MAGAZIN

N° 4 – Sommer 2007



INHALT

MAGAZIN

N° 4 – Sommer 2007

Das MAGAZIN ist ein
in zwangloser Folge
erscheinendes Periodikum,
welches unter:

www.magazinredaktion.tk
magazin_redaktion@gmx.net

kontaktiert und
bestellt werden
kann.

Titelbild: Durch den google-Konzern automatisch generierte Darstellung einiger via Telefonkabel mit dem Magazin hergestellten Verbindungen.

Editorial

Zu einer Zeit, wo das nahe Geräusch des Krieges das Vaterland ängstiget, wo der Kampf politischer Meinungen und Interessen diesen Krieg beinahe in jedem Zirkel erneuert und nur allzuoft Musen und Grazien daraus verscheucht, wo weder in den Gesprächen noch in den Schriften des Tages vor diesem allverfolgendem Dämon der Staatskritik Rettung ist, möchte es ebenso gewagt als verdienstlich sein, den so zerstreuten Leser zu einer Unterhaltung von ganz entgegengesetzter Art einzuladen. In der Tat scheinen die Zeitumstände einer Schrift wenig Glück zu versprechen, die sich über das Lieblingsthema des Tages ein strenges Stillschweigen auferlegen und ihren Ruhm darin suchen wird, durch etwas anderes zu gefallen, als wodurch jetzt alles gefällt. Aber je mehr das beschränkte Interesse der Gegenwart die Gemüter in Spannung setzt, einengt und unterjocht, desto dringender wird das Bedürfnis, durch ein allgemeines und höheres Interesse an dem, was *rein menschlich* und über allen Einfluß der Zeiten erhaben ist, sie wieder in Freiheit zu setzen und die politisch geteilte Welt unter der Fahne der Wahrheit und Schönheit wieder zu vereinigen.

Dies ist der Gesichtspunkt, aus welchem die Verfasser dieser Zeitschrift dieselbe betrachtet wissen möchten. Einer heitern und leidenschaftfreien Unterhaltung soll sie gewidmet sein und den Geist und Herzen des Lesers, den der Anblick der Zeitbegebenheiten bald entrüstet, bald niederschlägt, eine fröhliche Zerstreuung gewähren. Mitten in diesem politischen Tumult soll sie für die Musen und Charitinnen einen engen vertraulichen Zirkel schließen, aus welchem alles verbannt sein wird, was mit einem unreinen Parteigeist gestempelt ist. Aber indem sie sich alle Beziehungen auf den *jetzigen* Weltlauf und auf die *nächsten* Erwartungen der Menschheit verbietet, wird sie über die vergangene Welt die Geschichte und über die kommende die Philosophie befragen, wird sie zu dem Ideale veredelter Menschheit, welches durch die Vernunft aufgegeben, in der Erfahrung aber so leicht aus den Augen gerückt wird, einzelne Züge sammeln und an dem stillen Bau besserer Begriffe, reinerer Grundsätze und edlerer Sitten, von dem zuletzt alle wahre Verbesserung des gesellschaftlichen

Zustandes abhängt, nach Vermögen geschäftig sein. Sowohl spielend als ernsthaft wird man im Fortgange dieser Schrift dieses einzige Ziel verfolgen, und so verschieden auch die Wege sein mögen, die man dazu einschlagen wird, so werden doch alle, näher oder entfernter, dahin gerichtet sein, wahre Humanität zu befördern. Man wird streben, die Schönheit zur Vermittlerin der Wahrheit zu machen und durch die Wahrheit der Schönheit ein dauerndes Fundament und eine höhere Würde zu geben. Soweit es tunlich ist, wird man die Resultate der Wissenschaft von ihrer scholastischen Form zu befreien und in einer reizenden, wenigstens einfachen Hülle dem Gemeinsinn verständlich zu machen suchen. Zugleich aber wird man auf dem Schauplatze der Erfahrung nach neuen Erwerbungen für die Wissenschaft ausgehen und da nach Gesetzen forschen, wo bloß der Zufall zu spielen und die Willkür zu herrschen scheint. Auf diese Art glaubt man zu Aufhebung der Scheidewand beizutragen, welche die schöne Welt von der gelehrten zum Nachteile beider trennt, gründliche Kenntnisse in das gesellschaftliche Leben und Geschmack in die Wissenschaft einzuführen.

Man wird sich, soweit kein edlerer Zweck darunter leidet, Mannigfaltigkeit und Neuheit zum Ziele setzen, aber dem frivolen Geschmacke, der das Neue bloß um der Neuheit willen sucht, keineswegs nachgeben. Übrigens wird man sich jede Freiheit erlauben, die mit guten und schönen Sitten verträglich ist.

Wohlanständigkeit und Ordnung, Gerechtigkeit und Friede werden also der Geist und die Regel dieser Zeitschrift sein; die drei schwesterlichen Horen *Eunomia*, *Dike* und *Irene* werden sie regieren. In diesen Göttergestalten verehrte der Grieche die welterhaltende Ordnung, aus der alles Gute fließt und die in dem gleichförmigen Rhythmus des Sonnenlaufs ihr treffendstes Sinnbild findet. Die Fabel macht sie zu Töchtern der *Themis* und des *Zeus*, des Gesetzes und der Macht, des nämlichen Gesetzes, das in der Körperwelt über den Wechsel der Jahreszeiten waltet und in Harmonie in der Geisterwelt erhält.

Die Horen waren es, welche die neugeborene Venus bei ihrer ersten Erscheinung in Zypern empfingen, sie mit göttlichen Gewanden bekleideten und so, von ihren Händen geschmückt, in den Kreis der Unsterblichen führten: eine reizende Dichtung, durch welche angedeutet wird, daß das Schöne schon in seiner Geburt sich unter Regeln fügen muß und nur durch Gesetzmäßigkeit würdig werden kann, einen Platz im Olymp, Unsterblichkeit und einen moralischen Wert zu erhalten. In leichten Tänzen umkreisen diese Göttinnen die Welt, öffnen und schließen den Olymp und schirren die Sonnenpferde an, das belebende Licht durch die Schöpfung zu versenden. Man sieht sie im Gefolge der Huldgöttinnen und in dem Dienst der Königin des Himmels, weil Anmut und Ordnung Wohlanständigkeit und Würde unzertrennlich sind.

Daß die gegenwärtige Zeitschrift des ehrenvollen Namens, den sie an ihrer Stirne führt, sich würdig zeigen werde, dafür glaubt der Herausgeber sich mit Zuversicht verbürgen zu können. Was ihm an seiner eignen Person nicht

geziemen würde zu versichern, das erlaubt er sich als Sprecher der achtungswürdigen Gesellschaft, die zu Herausgabe dieser Schrift sich vereinigt hat. Mit patriotischem Vergnügen sieht er einen Entwurf in Erfüllung gehen, der ihn und seine Freunde schon seit Jahren beschäftigte, aber nicht eher, als jetzt gegen die vielen Hindernisse, die seiner Ausführung im Wege standen, hat behauptet werden können. Endlich ist es ihm gelungen, mehrere der verdienstvollesten Schriftsteller Deutschlandes zu einem fortlaufenden Werke zu verbinden, an welchem es der Nation trotz aller Versuche, die von einzelnen bisher angestellt wurden, noch immer gemangelt hat und notwendig mangeln musste, weil gerade eine solche Anzahl und eine solche Auswahl von Teilnehmern nötig sein möchte, um bei einem Werk, das in festgesetzten Zeiten zu erscheinen bestimmt ist, Vortrefflichkeit im einzelnen mit Abwechslung im ganzen zu verbinden.

Da sich übrigens die hier erwähnte Sozietät keineswegs als geschlossen betrachtet, so wird jedem Schriftsteller, der sich den notwendig gefundenen Bedingungen des Instituts zu unterwerfen geneigt ist, zu jeder Zeit die Teilnahme daran offenstehn. Auch soll jedem, der es verlangt, verstattet sein, anonym zu bleiben, weil man bei Aufnahme der Beiträge nur auf den Gehalt und nicht auf den Stempel sehen wird. Aus diesem Grunde, und um die Freiheit der Kritik zu befördern, wird man sich erlauben, von einer allgemeinen Gewohnheit abzugehen und bei den einzelnen Aufsätzen die Namen ihrer Verfasser bis zum Ablauf eines jeden Jahrgangs verschweigen, welches der Leser sich um so eher gefallen lassen kann, da ihn diese Anzeige schon im ganzen mit denselben bekannt macht.

Jena, den 10. Dezember 1794

Fridrich Schiller.

Anmerkungen zur Automation

Caroline Dubois (*Magazin* Nr. 3) hat gefordert, daß die Computerstudenten einmal die Vorzüge der von ihnen bedienten Gerätschaften ausführen. Dies insbesondere, um den Geisteswissenschaftlerinnen vor Augen zu führen, daß es auch Studiengänge gibt, die nicht *ersatzlos* streichbar sind, aber auch um einige Voraussetzungen ins Gedächtnis zu rufen, die die von dieser Zeitschrift prätentiös angekündigte ‚kommende Umwälzung' betreffen. Statt aber auf die Möglichkeiten der Computer und der durch sie ermöglichten Automation der Produktion einzugehen, will ich lieber darlegen, wie diese seltsamen Kästen in Grundzügen funktionieren, da es mit so scheint, als das die recht schnelle und zumindest in den reichen Ländern auch flächendeckende Einführung dieser Geräte die Masse eher überfordert. Statt also darüber zu schreiben, wie man die Maschinerie dem Management entreißt, um vernünftige Bedingungen zu schaffen, in denen der Mensch sich seine Welt so einrichten kann, wie er sie ihm gemäß befindet, soll in der Hauptsache die technische Seite der Automation berührt werden. Die wichtige Seite der tatsächlichen Umgestaltung dieses Sektors wird dagegen nur kurz am Ende angedeutet.

I. Einführung

Nach einer Definition des Computers befragt, gibt das freie Lexikon an, dieser sei „ein Apparat, der Informationen mit Hilfe einer programmierbaren Rechenvorschrift verarbeiten kann." Die zu verarbeitenden Informationen sind innerhalb des Computers (zumindest in der aktuellen Generation) Ketten aus Nullen und Einsen, welche allerdings nach bestimmten Regeln codierte menschliche Information vorstellen. Diese Ketten werden vom Prozessor manipuliert und erzeugt, wobei dieser Verarbeitungsprozeß auf Grundlage von Daten ausgeführt wird, die wahlweise schon in einem Speicher vorliegen oder von außen durch einen Sensor, eine Tastatur oder sonstwie hineinkommen. Wichtig ist dabei, daß die Resultate der einzelnen Manipulationen den weiteren Ablauf der Manipulation beeinflußen. Ein Computer hat ferner die Fähigkeit, die manipulierten Daten auszugeben, sei es auf einen Monitor, Drucker, an die Steuereinheit eines Robotorarmes oder auf einer Festplatte. Genauer besteht er also wesentlich aus einer Datenverarbeitungsvorrichtung (Prozessor), einem Datenspeicher (RAM und Festplatte) und diversen Schnittstellen, welche zwischen Computer und anderen Maschinen oder dem Benutzer vermitteln.

Es ist damit aber nur eine formelle Definition angegeben worden, welche in ihrer Allgemeinheit ihren Nutzen haben mag, aber für unseren Zweck so unbrauchbar ist, wie die moderne Definition der Mathematik als eines „Spiels mit Symbolen, nach gewissen

formell festgehaltenen Spielregeln“ oder – wieder die freie Enzyklopädie – „als eine Wissenschaft, die selbst geschaffene abstrakte Strukturen auf ihre Eigenschaften und Muster untersucht“. Man wird nicht unmittelbar schlau aus solchen Definitionen. Vielleicht kann man die gegebene Sache Computer über seine Anwendung begrifflich einzugrenzen.

Dem Wort nach heißt Computer schlicht Rechner, was allerdings nur der Trägheit der menschlichen Begriffsbildung geschuldet ist, als der Computer den alten – oft nur auf dem Papier konstruierten – Rechenmaschinen entsprungen ist. Hier ist aber trotzdem der ursprüngliche Nutzen der Computer enthalten, welche schlicht aus einer Menge Eingangswerte einige Ausgangswerte berechnen sollten. Ihre ersten Anwendungen waren statistischer Natur. Z.B. erhob die amerikanische Regierung einige Daten über ihr Menschenmaterial, indem sie zahlreiche Lochkarten stanzen und durch mechanische Computer verarbeiteten ließ. Privat wurden die großen Rechner der frühen Computerzeit in der Hauptsache von Banken und Versicherungen genutzt. Dazu kamen bald auch wissenschaftliche Berechnungen, welche in großer Zahl schnell und exakt von den neuen Maschinen bewältigt wurden. Für solche Zwecksetzungen war schnell auch die Verwaltung von Daten in sog. Datenbanken notwendig, welche heute aus sämtlichen Betrieben nicht wegzudenken sind.

Verrechnung und Abfragen von Daten spielen hier selbstverständlich ineinander. Das Finden eines kürzesten Weges in einem in einer Datenbank codierten Gleisnetz kann nur durch algorithmische Verarbeitung der hierzu notwendigen Daten gelingen. Hierbei geht man letztlich schon zur digitalen Simulation einer in der Welt tatsächlich vorhanden Struktur über, als der kürzeste Weg schlicht durch Ausprobieren aller möglichen Wege gesucht wird, so daß man quasi virtuell Züge fahren läßt, um dann per Versuch und Irrtum die gewünschte Verbindung zu finden. Auf im Prinzip gleiche Weise kann man kosmologische Prozesse, Wetterentwicklung, chemische Verbindungen simulieren und manchmal zukünftige Entwicklungen ablesen. Solche Simulationen von bestimmten Aspekten der materiellen Welt ist dabei eine Hauptanwendung der Computer. Es handelt sich hierbei schon um keine bloße Rechenanwendung.

Eine weitere wesentliche Anwendung der Computer ist die Steuerung von anderen Maschinen. So kann jede mit ein wenig Übung Dateien erstellen, die einen Drucker veranlaßen, das Gewünschte auf Papier zu bringen. Analog kann man auch Schweißgeräte, Bohrmaschinen, Greifarme, Bagger etc. steuern, um so den Naturstoff diffizil zu formen, ohne selbst Hand an den zu formenden Gegenstand anzulegen. Es ist dabei das Wesen der Maschine, daß durch sie die elementaren Naturbewegungen benutzt werden, die Natur zu formen: Der Mensch spannt die elementaren Naturkräfte ein und lässt sie aufeinander wirken. Er bringt so die äußere Natur dazu, sich selbst zu

formen *wie er es will;* indessen kann der Mensch – nachdem er den Prozeß begonnen hat – zurücktreten und abwarten, bis die Natur *ihre Dienste erledigt hat*. Zur Maschine gehören daher drei Komponenten: Erstens das Werkzeug, z.B. die Spindeln einer Webmaschine; zweitens eine Bewegungsquelle, welche die Maschine zum tanzen bringt, z.B. das Feuer sich verzehrender Briketts; drittens ein ausgeklügelter Mechanismus, der die ursprüngliche elementare Bewegung in die filigrane Bewegung der Werkzeuge transformiert. Dabei kann dieser Mechanismus auch durch in Bahnen gelenkte Auflösung einer elektrischen Spannung gesteuert werden. Durch die Benutzung von Computern aber werden solche elektrischen Steuerprozesse der durch die Naturkräfte betriebenen Werkzeuge sehr anpassungsfähig kontrollierbar. So kann man schon heute die Natur zu Autos formen und zusammensetzen, ohne das der Mensch in den wesentlichen Produktionsschritten überhaupt benötigt wird.

Diese universelle Vermittlung zwischen Mensch und Maschine scheint mir die interessanteste Nutzung der neuen elektrischen Kästen zu sein, insofern hier die generalisierte Automation der Produktion angelegt ist, so daß die Menschen sich in Zukunft zunehmend den feinen Arbeiten widmen können oder – der Muße. Daneben gibt es noch einige sadistische Nutzungen, etwa das Optimieren von Produktionsabläufen, Dienstplänen etc. – was allerdings ebenfalls unter besseren Produktionsverhältnissen wieder zum Vorteil der Gattung ausschlagen kann. Ferner natürlich die Überwachung durch den Staat, indem z.B. die automatische Verarbeitung von Kamerabildern den Kriminellen einige Schwierigkeiten zumutet. Nicht zu unterschätzen ist aber auch die durch Computer vermittelte Kommunikation zwischen Menschen, welche nun über das Internet allerlei Daten austauschen können und es auch tun, wenn sie auch bislang noch keinen geeigneten Inhalt der Kommunikation gefunden haben. Hier ist den Individuen sogar die Möglichkeit gegeben, unkompliziert Sexualpartner zu finden oder mit fremden Menschen zu reden, jeweils ohne sich zu schämen.

Außerdem eignen sich Computer relativ gut dazu, diese Welt zu verlassen. Ein Amokläufer fand für das Leben hier das schöne Kürzel S.A.A.R.T.[1], welches zahlreiche Schüler akzeptieren, indem sie die lächerliche Welt von *World of Warcraft* dem *real life* auf der Erde vorziehen und so ihre Verachtung über die ihnen von ihren Eltern hinterlassene Welt zum Ausdruck bringen. Es fragt sich hier nur, ob diese Spielwütigen herausfinden, daß im realen Leben noch einige Aufgaben auf sie warten, die an Spannung den simulierten Quests der Spielwelten überlegen sein dürften, als bei der Umwandlung der alten Welt sicher einige Überraschungen passieren, von denen heute noch niemand auch nur eine Ahnung besitzt. Ein Teil der Spielsucht rührt dabei natürlich

[1] Schule, Ausbildung, Arbeit, Rente, Tod

auch daher, daß die Kinder anders als ihre Eltern durchaus merken, daß die in den 3D-Spielen dokumentierte Fähigkeit zur Datenmanipulation faszinierend ist.

II. Rechenmaschinen

Die Bezeichnung Computer ist, wie schon gesagt, einer der zahllosen Begriffe, die einmal verworfen werden. Sie drückt nur die Unfähigkeit der Gattung aus, mit dieser diffizilen Steuerungseinheit umzugehen. Ein Computer kann zwar u.a. auch Rechnen und kein Programm der Welt würde laufen, wenn er dies nicht könnte, aber eine Rechenmaschine ist trotzdem so wenig ein moderner Computer, wie eine Dampfmaschine eine Dampflok. (Obwohl natürlich die Dampflok eine Dampfmaschine beinhaltet, wie der Computer eine Rechenvorrichtung.) Trotzdem ist es unabläßlich, über Rechenmaschinen zu reden, um die Funktionsweise eines modernen elektronenbasierten Computers zu erläutern.

Die erste Voraussetzung für die Entwicklung von Rechenmaschinen ist die Mathematik selbst und ihre zunehmend mechanische Behandlung. Sämtliche Rechungsarten müssen auf ein einfaches System von Regeln gebracht werden: Hat man es geschafft, das ganze mathematische Gebäude aus einigen Axiomen streng induktiv abzuleiten, so kann man leicht sämtliche Operationen durch Zusammenschaltung einiger Zahnräder oder elektrischer Bausteine von der Natur ausführen lassen. Schon das Zahlensystem eignet sich hierfür gut, da es die Anzahl in Einer, Zehner, Hunderter usf. aufteilt, so daß man nicht für jede Zahl einen eigenen Begriff braucht, vielmehr mit wenigen Ziffern auskommt. Auf diese Weise gelingt es spielend, mit beliebig großen Quantitäten zu rechnen, indem man einfach stur die erkannten Regeln anwendet. Die heute übliche schriftliche Multiplikation führt beispielsweise diese Operation auf einige Elementaroperationen zurück. Man kann sie ausführen, wenn man nur die entsprechenden Regeln des kleinen Einmaleins kennt. Diese Reduktion der Mathematik auf leicht anwendbare Kalküle – letztlich auf die natürlichen Zahlen und die Addition – ist für heutige Schüler und Studenten eine Zumutung, indem diese darauf konditioniert werden, mathematische Regeln mechanisch auszuführen. Diesem üblichen Sadismus der Lehrer zum Trotz ist diese von Descartes, Leibniz, Cauchy und Weierstrass vorangetriebene Arithmetisierung der Mathematik für Rechenmaschinen höchst brauchbar: Hat man es einmal bewerkstelligt, die Ziffern Null bis Neun darzustellen, kann man sofort alle Zahlen darstellen. Hat man eine Addiermaschine geschaffen, kann man im Prinzip sofort zu umfangreicheren Mechanismen übergehen, die die Multiplikation, Division etc. ausführen. Man kann also die moderne Axiomatik – welche die sogenannte Arithmetisierung der Mathematik vollendete – nicht genug würdigen. Sie hat nicht nur – wie es

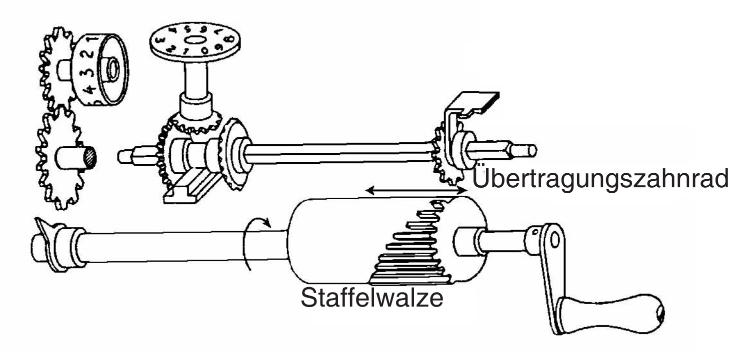


Fig. 1: Durch Verschiebung der Staffelwalze greifen unterschiedlich viele Zacken in das Übertragungsrad.

ein beliebtes Vorurteil will – aus zahllosen Menschen Computer gemacht, sondern überhaupt erst den Computer ermöglicht.[2]

Ist die induktive Behandlung der Quantitäten erst einmal gelungen, muß man diese Regeln in einem zweiten Schritt technisch umsetzen, damit der geformte Naturstoff sie selbstständig vollzieht. Erstes Problem ist die Speicherung oder Repräsentation von Zahlen im Naturstoff. Zweites Problem die Manipulation dieser Zahlen nach bestimmten Regeln. Es spielt dabei – beim Betrachten der Funktionsweise einer Rechenmaschine – keine Rolle, ob man für die Manipulation Zahnräder, Relais oder Siliziumkristalle benutzt, bzw., zum Darstellen der Zahlen, Löcher in Karten stanzt, spiralförmig angeordnete Kerben in eine Art Plastik brennt (DVD, CD) oder Ferritkerne unterschiedlich magnetisiert. Ebensowenig spielt es eine prinzipielle Rolle, ob man Einer, Zehner, Hunderter, Tausender oder Einer, Zweier, Vierer, Achter etc. verwendet, um die Quantitäten zu kodieren. Allerdings eignet sich das Binärsystem momentan deutlich besser als das Dezimalsystem und auch die elektrischen, magnetischen und optischen Phänomene erwiesen sich den Zahnrädern der ersten Rechenmaschinen überlegen. Zunächst hatte man aber nur das Dezimalsystem – wenn auch schon Leibniz das binäre System bevorzugte – und Zahnräder.

Um eine Zahl zu repräsentieren, ordneten die Konstrukteure der ersten mechanischen Rechenmaschinen jeder Zacke eines zehnzackiges Zahnrad eine Ziffer zu und ferner jeder Ziffer einer darzustellenden Zahl ein eigenes Zahnrad. Auf diese Weise kann man auch

[2] Analog ist auch die Konstruktion von Fließbändern wesentliche Voraussetzung, schließlich Roboter anstelle von Menschen zu benutzen, da hier bereits durch strenge wissenschaftliche Planung des Produktionsablaufes die Produktion in zahlreiche leicht ausführbare Schritte unterteilt wurde. Der Mensch – welcher zunächst der Sklave des Fließbandes ist – kann es schließlich laufen lassen und den von ihm konstruierten Maschinen die Verarbeitung des Naturstoffes aufbürden.

die Ausgabe anzeigen, indem man auf jede Zacke jedes Ziffernrades die zugeordnete arabische Ziffer schreibt und kennzeichnet, an welcher Position die gerade gültige Ziffer erscheint. Hierzu kann man z.B. eine runde Messingplatte mit einem Loch auf das Ziffernzahnrad montieren, und so dafür sorgen, daß überhaupt nur die gültige Ziffer nach außen lesbar ist. So für die Ausgabe modifizierte Zahnräder ordnet man nebeneinander an, so daß schließlich das Resultat schlicht als Zahl erscheint.

Um jetzt zum Resultat z.B. die Zahl 400 zu addieren, musste man nur das für die Hunderter zuständige Zahnrad der Ausgabe um vier Zacken weiter drehen. Dreht sich ein Zifferrad von 9 auf 0, so muß die nächste Ziffer eine Zacke weiter gedreht werden (Übertrag). So funktionierte bei den berühmten Rechenmaschinen von Pascal und Leibniz die Addition. Das Rechenwerk reduziert sich letztlich schlicht auf das Weiterdrehen der Ziffernräder um die gerade benötigte Anzahl der Stellen.

Es fehlt noch die Realisierung der Eingabe etwa eines Summanten. Um die zu addierende Zahl einzustellen, war es nötig, Zahnräder herzustellen, bei denen die Zahl der pro Umdrehung greifenden Zacken verstellt werden kann. Dies gelang durch die Staffelwalze (Fig. 1), bei der durch Verschiebung die Zahl der greifenden Zacken verstellt werden kann und alternativ durch das Sprossenrad (Fig. 2), welches durch einen filigranen inneren Mechanismus in der Lage ist, einige Zacken ein- oder auszuklappen. Mithilfe dieser speziellen Zahnräder war es dem Benutzer möglich, die Eingabe einzustellen, welche zugezählt werden soll. Stellt man beispielsweise die Zahl 23 ein, so hat das Zahnrad für die Einer drei Zacken und das Zehnerrad zwei Zacken, welche jeweils ins entsprechende Zif-

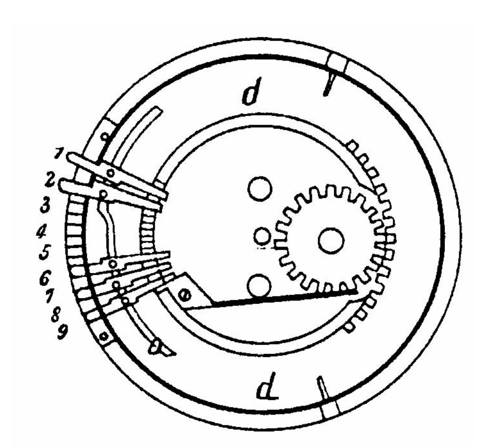


Fig. 2: Durch einen filigranen inneren Mechanismus können bei einem Sprossenrad unterschiedlich viele Zacken ausgeklappt und so eine Ziffer in einer mechanische Rechenmaschine eingestellt werden.

fernrad des Ergebnisses greifen. Dreht man nun diese einstellbaren Zifferräder einmal um sich selbst, veranlaßt man also das Rechenwerk seine Arbeit zu tun, indem man z.B. eine Kurbel dreht, so werden die entsprechenden Ziffern des Resultats um drei bzw. zwei gedreht und – sofern auf den Übertrag geachtet wurde – 23 zur Ausgabe hinzugezählt.

Die hier skizzierte Maschine war kaum programmgesteuert. Allenfalls konnte man per Hebel einstellen, ob man Addieren oder Subtrahieren will. (Wobei man für die Subtraktion schlicht dafür sorgen muß, daß die Räder des Resultates sich in die andere Richtung drehen.) Wir haben hier aber von den oben angeführten Bestandteilen des Computers immerhin schon die Ein- und Ausgabe sowie das Rechenwerk. Bislang kann unsere Rechenmaschine allerdings nur vorwärts und rückwärts zählen. Im oben angerissenen induktiven bzw. axiomatischen Aufbau der Mathematik reduzieren sich aber zahlreiche Rechnungsarten auf das Zählen in beide Richtungen, welche beiden elementaren Operationen gewissermaßen die Atome der Mathematik darstellen. Daher kann man auf Grundlage der beschriebenen Zählmaschine im Prinzip sämtliche Rechnungen ausführen lassen, wenn man nur die verschiedenen Zählvorrichtungen geschickt durch Zahnräder verbindet. Die Realisierung solcher Maschinen scheiterte zunächst weniger an technischen Gründen als an der Finanzierung, da der Staat in dieser Zeit noch nicht die Vorteile eine umfassenden Datenerhebung über seine Untertanen einsah und die keimende private Wirtschaft noch nicht genug Reichtum angehäuft hatte, um die Herstellung solcher Maschinen zu finanzieren.

III. Recheneinheit

Es ist uns hier aber nicht um eine Geschichte der Rechenmaschinen, sondern um die Erklärung ihrer Funktionsweise zu tun. Wie schon erwähnt, erwies sich das binäre Zahlensystem dem dezimalen überlegen. Hier werden pro Ziffer nur zwei physische Zustände benötigt, welche die Null und die Eins repräsentieren. Dies ist leicht durch Löcher, Kerben, Strom, Magnetisierung oder einen Schalter technisch umzusetzen. In einem Stromkreis kann eine sechzehnstellige Binärzahl durch sechzehn parallele Drähte – je einem pro Ziffer – repräsentiert werden, wobei man sich darauf geeinigt hat, daß ein fließender Strom in einem Draht eine Eins und ein abwesender Strom eine Null darstellt. Mit diesen Strömen kann man beinahe unmittelbar rechnen, indem man einige Schaltkreise entwarf, die wie logische Bausteine funktionieren. Sie sind alle unter dem Begriff Gatter zusammengefasst, werden aber nach ihrer näheren Funktion in AND-, OR-, XOR- oder NEG-Gatter unterschieden. Ein elektrisch realisiertes Gatter unterbricht oder schließt einen Stromkreis in Abhängigkeit von zwei Steuereingängen. Es hat dementsprechend drei Eingänge – zwei für die Steuerung und einen generellen Stromanschluß – und einen Ausgang. Die Frage ist, ob das Gatter Strom vom

generellen Stromeingang zum Ausgang weiterleitet, also ob es den Stromkreis an seiner Stelle schließt oder nicht. Im Fall des AND-Gatters geschieht dies genau dann, wenn an beide Steuereingänge ein Strom angeschlossen wurde. Entsprechend schaltet das OR-Gatter, wenn wenigstens an einem der beiden Steuereingänge ein potentieller Strom angeschlossen wurde. Das XOR-Gatter (exklusives Oder) schaltet dagegen nur, wenn entweder am einem oder am anderen Steuereingang Strom fließt. Das NEG-Gatter hat nur einen Steuereingang. Es schaltet, wenn dieser nicht angeschlossen ist und umgekehrt, es schaltet nicht, wenn dort ein Strom angeschlossen ist.

Nimmt man nun einen fließenden Strom für eine Eins und einen abwesenden Strom für eine Null, kann man die Funktionsweise der Gatter logisch so interpretieren, daß sie auf jeweils bestimmte Weise zwei Ziffern (Bits) verknüpfen. Ein AND-Gatter gibt z.B. Eins aus, wenn beide zu verknüpfenden Bits jeweils Eins sind und sonst Null. Man kann nun elektrische Rechenschaltungen ersinnen, ohne sich um die technische Umsetzung dieser Schaltungen im Einzelnen überhaupt zu kümmern. Da die Gatter schlicht die von dem englischen Mathematiker George Boole entwickelte Logik ausführen, kann man auf der Ebene dieser zweiwertigen Logik bleiben und den Rest einigen Technikern oder Robotern überlassen. (Dabei muß die Realisierung solcher logischen Bausteine nicht notwendig elektrisch geschehen, wenn diese filigrane Naturbewegung auch sehr effizient und klein ist, und man Millionen von den skizzierten Gattern auf einem Quadratzentimeter unterbringen kann.)

Als Beispiele für die so automatisierbaren Rechnungen sollen die Summenbildung und die Multiplikation dienen. Die binäre Addition eines Computers funktioniert im Grunde wie die schriftliche Addition. Man setzt wie in Figur 3 zunächst einen sog. Volladdierer aus den eben skizzierten logischen Baustei-

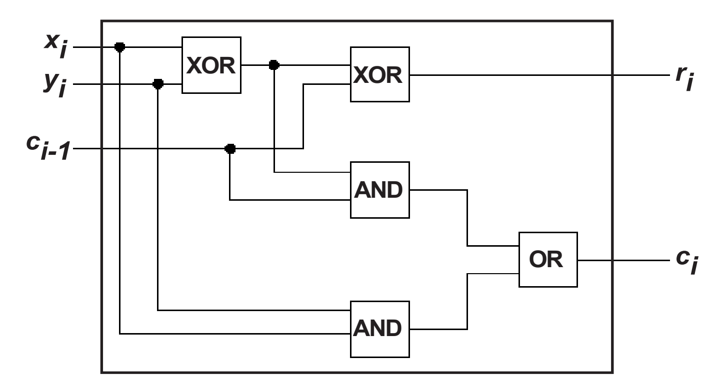


Fig. 3. Schematische Darstellung eines Volladdierers, welcher unter Berücksichtigung des Übertrages c_{i-1} die zwei Ziffern x_i und y_i addiert. Dabei ist r_i die Ergebnisziffer und c_i der nächste Übertrag.

nen zusammen. Dieser addiert die zwei Ziffern der zu summierenden Zahlen und den Übertrag der letzten Ziffer (Drei Eingänge) und gibt die Ergebnisziffer und den nächsten Übertrag aus. (Zwei Ausgänge). Man kann durch die Hintereinanderschaltung von *n* solcher Volladdierer zwei *n*-stellige Binärzahlen addieren (Fig. 4).

Die Multiplikation wird z.B. durch folgenden Trick schnell elektrisch ausführbar. Zunächst mache man sich klar, daß im Binärsystem ein Multiplikation mit einer Zweierpotenz schlicht einer Verschiebung der Ziffern nach Links und dem Auffüllen der entstehenden Leerstellen mit Nullen gleichkommt. (Im Zehnersystem kann man Analog eine Zahl mit 10^n Multiplizieren, indem man n Nullen Anhängt) Es ist auf diese Weise z.B. die Multiplikation mit $64=2^6$ Durchführbar, indem man sämtliche Bits um 6 Stellen nach links verschiebt. Da alle Multiplikationen als Summe solcher einfach zu berechnenden Multiplikationen mit einer Zweierpotenz darstellbar sind, kann man mithilfe der Linksverschiebung von Bits und der Addition sämtliche Multiplikationen schnell durchführen. Soll z.B. 1045 in die Zahl *n* multipliziert werden, zerlegt man Einfach 1045 in die Zweierpotenzen: 1045 = 1024 + 16 + 4 + 1. Der Term n * 1045 läßt sich dann in 1024 * n + 16 * n + 4 * n + 1 * n umformen und mit den benannten Methoden elektrisch ausrechnen. Es ist diese Methode schlicht die schriftliche Multiplikation zweier Binärzahlen, so daß hier der Nutzen des mechanisch-mathematischen Kalküls deutlich wird.

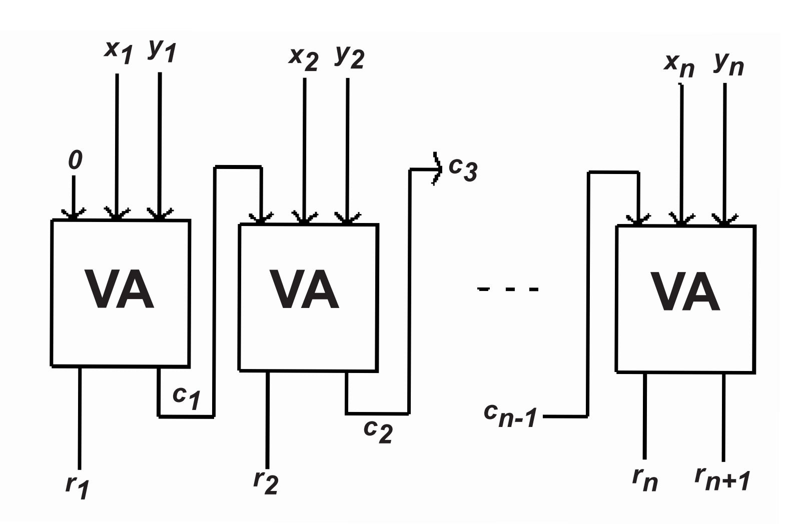


Fig. 4. Durch Hintereinanderschaltung von n Volladdierern (VA) bewerkstelligte Addition zweier binärkodierter Zahlen x und y.

IV. Universalrechner

Ein binäres Rechenwerk macht aber noch keinen modernen Computer aus. Die Verrechnung oder richtiger und allgemeiner die Manipulation von Daten wird im Computer programm- und benutzergesteuert vollzogen, sprich es kann genau vorgeben werden, in welchen Bahnen sich die Naturbewegung vollziehen soll. Den groben Rahmen gibt dabei das Programm vor. In der Regel kann man aber die genaue Bewegung des Computers durch zahllose Eingaben beeinflußen, etwa die Eingabe einer Buchstabenkette in einem Schreibprogramm wie Open Office. Die Programmsteuerung von Maschinen hat ihren Ursprung schon bei den Webmaschinen der Industrialisierung, bei denen einige verschiedene Muster weben konnten, je nachdem, welche Lochkarte man in sie einführte. Theoretisch ausgeführt wurde dieses Konzept aber erstmalig durch den Engländer Charles Babbage und weitere hundert Jahre später durch den Deutschen Konrad Zuse und den Wahlamerikaner John von Neumann technisch realisiert.

Babbages *analytic machine* – welche erst 1991 aus Anlaß seines 200. Geburtstages gebaut wurde – umfasst bereits alle Komponenten der modernen Computearchitektur. 1. Einen Prozessor. Nämlich eine mechanische Mühle, die Differenzen und Summen bilden, Multiplikationen, Divisionen ausführen und Wurzeln ziehen konnte. 2. Einen erweiterbaren Speicher für Variablen und Daten. 3. Die Möglichkeit, mittels Lochkarten Operatoren und sogar Programme einzuspeisen. 4. Die Möglichkeit, einen Lochkartenstanzer, Kurvenzeichner, Kupferstechapparat oder auch nur einige Ziffernachsen als Outputdevice anzuschließen. Die Programmierung umfasste dabei auch schon die Möglichkeit, einen Befehl nur bedingt auszuführen und andernfalls an eine bestimmte Stelle im Programm zu springen, so daß Schleifen möglich waren und so die Ergebnisse einer Rechnung wieder in den Rechenvorgang eingespeist werden konnten. Babbages Rechner war so eine „Maschine, die sich selbst in den Schwanz beißt“ (Charles Babbage). Solche Schleifen in der Programmausführung sind dabei überhaupt die Grundlage der Programmierung, da zahlreiche Programme zunächst eine Hauptschleife benötigen, in der bei jedem Durchlauf die Eingabe abgefragt und entsprechend reagiert wird.

Babbage hat also 100 Jahre vor der ersten Realisierung einen universell programmier- und einsetzbarer Computer theoretisch erschaffen. Dessen allgemeine Funktionsweise soll nun skizziert werden, wobei als Grundlage weder die Maschine vom Babbage und noch ein moderner PC genommen wird. Vielmehr ein Computer der Zwischenzeit, wie der PDP-11, welcher technisch im Grunde mit den aktuellen Computern identisch, aber dafür viel einfacher aufgebaut ist, als etwa ein Intel Pentium. Diese Generation eignet sich daher für Lehrzwecke am Besten.

Das Herz des Computers ist der Prozessor, welcher die Programme ausführt, Eingaben verarbeitet und Ausgaben veranlaßt. Zunächst aber ein

paar Zeilen zum Speicher, von dessen erfolgreicher Manipulation die ganze Maschine abhängt. Er ist einmal in eine Anzahl Wörtern zergliedert, die jeweils eine bestimmte Zahl Bits zu einem Block zusammenfassen. Ein Wort ist also zunächst nichts anderes als eine Folge von Nullen und Einsen, welche in irgendeiner Form durch den Stoff repräsentiert werden. Die Interpretation eines Wortes muß durch den Menschen gegeben werden. Interpretiert man eine Menge Computerwörter als einen ASCII-Text, so nimmt man für alle 256 möglichen Kombinationen eines Bytes ein bestimmtes Zeichen. (Z.B. 65 = 00100001 für ein A) Ferner wird der Speicher aber in einen Datenspeicher und einen Programmspeicher unterteilt. Der Datenspeicher dient der Niederlegung und dem Abrufen von Variablen oder Informationen, indessen der Programmspeicher die Anweisungen zur Datenmanipulation enthält, die der Prozessor sukzessive ausführt. Der Prozessor muß natürlich in der Lage sein, ein bestimmtes Wort des Speichers in sich herein zu laden, wie er umgekehrt ein Wort an eine bestimmte Stelle des Speichers schreiben können muß. Jedes Wort bekommt daher eine eineindeutige Zahl (Adresse) zugeordnet und kann vom Prozessor so benutzt werden. Ebenso muß der Prozessor mit den Anschlüssen kommunizieren können, an welche Eingabe- und Ausgabegeräte angeschlossen werden können.

Das Herz des Computers, der Prozessor, nimmt also Daten von den Eingabegeräten und aus dem Speicher auf, verarbeitet sie und gibt sie an den Speicher oder die Ausgabegeräte aus. Das ist im Grunde alles, was ein Computer kann. In seinem Inneren besteht ein Prozessor im wesentlichem aus einer Steuer- und einer Recheneinheit, sowie einigen ‚Register' genannten Speicherstellen für je ein einzelnes Wort, etwa eines Faktors oder eines Ergebnisses. Schließlich eine Speicherstelle für die Position (Adresse) des nächsten Befehls im Programmspeicher, der Instructionpointer (IP) und eine Sammlung paralleler Kabel (Bus), welche den aktuellen Befehl oder das Ergebnis - durch Strömchen binär kodiert - speichern. Die Abarbeitung eines Befehls im Prozessor wird in einige Schritte unterteilt (Befehlsholphase, Decodierphase, Operandenholphase, Ausführungsphase, Rückschreibphase, Adressierungsphase) und funktioniert grob wie folgt: Zunächst wird ein Befehl aus dem Programmspeicher geholt, wobei die Speicheradresse im Instructionpointer steht. (Befehlsholphase) Die eigentliche Ausführung des Befehls übernimmt die schon beschriebene Recheneinheit mit ihren logischen Gattern und anderer in ICs zusammengefaßter Elektronik. Dieser Prozeß muß allerdings gesteuert werden. Insbesondere muß in der Recheneinheit der für den jeweiligen Befehl richtige Schaltkreis geschlossen werden und eventuell Parameter, wie Faktoren, Divisor und Divident, Summanten etc. in Form von Strömen in die Recheneinheit eingespeist werden. Diese Steuerung übernimmt die Steuereinheit, welche den aktuell auszuführenden Befehl interpretiert und veranlaßt, daß er korrekt ausgeführt wird (Decodierpha-

se). Hierzu müssen eventuell weitere Daten aus dem Speicher geholt werden (Operandenholphase), eine Rechnung ausgeführt, ein Vergleich zweier Zahlen durchgeführt werden, um in Abhängigkeit vom Ergebnis an eine andere Stelle im Programm zu springen etc. Soll z.B. eine Division ausgeführt werden, muß die Steuereinheit dafür sorgen, daß Divident und Divisor geladen werden und in der Recheneinheit der für die Division notwendige Schaltkreis geschlossen wird (Ausführungsphase). Das Ergebnis wird schließlich in den Speicher oder an ein sonstiges Gerät ausgegeben (Rückschreibphase) und abschließend der Instructionpointer um 1 erhöht oder im Fall eines Sprungs auf die entsprechende Stelle im Programm gesetzt (Adressierungsphase). Dann kann der nächsten Befehlszyklus beginnen. Die Taktfrequenz eines Prozessors ist dabei die Zeit für einen solchen Zyklus.

V. Programmierung

Wir sind jetzt soweit, die oben angeführte Definition einzuholen, wonach der Computer ein Apparat ist, „der Informationen mit Hilfe einer programmierbaren Rechenvorschrift verarbeiten kann." Tatsächlich macht ein Computer nichts anderes als die Wörter seines Speichers in Abhängigkeit von diesem selbst zu manipulieren und ggf. an eine seiner Schnittstellen auszugeben. Allerdings ist die Bewegung des Prozessors recht konfus, indem dort tatsächlich Milliarden kleiner Elementarbefehle ausgeführt werden, welche isoliert so wenig bedeuten wie der einzelne Farbstrich eines Gemäldes. In ihrer Gesamtheit ergeben sie aber ein komplexes Programm. Man programmiert natürlich inzwischen nur noch selten solche elementaren Befehle, sondern fügt eher Module zusammen, welche für sich schon komplexere Funktionen ausführen (Ein Fenster erzeugen, ein Text ausgeben, eine Rechnung ausführen etc.). Letztlich fügt man also selbst geschriebene oder von anderen zur Verfügung gestellte Elementarprogramme zu einem neuen Programm zusammen und kann so gut den Ablauf einiger Milliarden Befehle überblicken.[3] Dieser im folgenden angedeutete Prozeß der Vereinfachung der Programmierung ist noch nicht abgeschlossen und die Programmierer sind häufig immer noch gezwungen, sehr partikulare Befehle zusammenzusetzen. Er ist aber doch so weit vorangeschritten, daß die Hürde, etwa eine Webapplikation zu schreiben, schon heute sehr gering ist und die Arbeitsteilung in diesem Bereich sehr leicht aufgehoben werden kann.

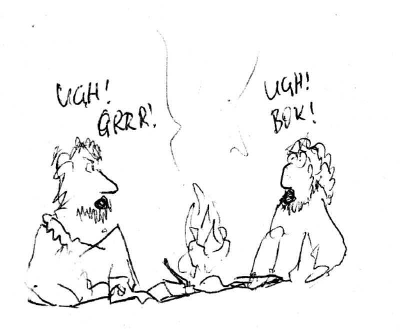
Der Prozessor selbst verarbeitet nur Wörter, also endliche Folgen von

[3] Analog ist auch der Speicher – zunächst nur eine Kette von Nullen und Einsen – in Wörter zergliedert, welche ihrerseits in Dateien zusammengefaßt werden, deren innere Struktur jeweils bestimmten unterschiedlichen Regeln gehorchen, je nachdem sie ein Bild, ein Video oder einen Datensatz beinhalten. Auch hier muß der Programmierer sich nur noch selten überhaupt darum kümmern, wie im Einzelnen solche Dateien aufgebaut sind, da schlicht Kommandos zum Speichern und Laden der diversen Informationen existieren. Diese Kommandos – welche eine Summe von Befehlen zusammenfassen – liegen entweder schon vor oder aber sie werden einmal vom Programmierer geschrieben, so daß dessen Eingeweide einmal geschrieben auch wieder vergessen werden können.

Nullen und Einsen. Diese werden aber intern zerlegt in einen Befehlsteil und einen Parameterteil, so daß der erste Schritt der Programmierung ist, den Maschinecode aus sog. Assemblerbefehlen zu generieren. Statt die Ketten von Nullen und Einsen z.B. über einen Stapel von Lochkarten in den Computer einzugeben, schreibt man in einem Schreibprogramm z.B. *ADD ax, 20* um 20 zum Register ax zu adieren oder JZ dx, 4000 um das Programm an die Stelle 4000 zu fortzusetzen, wenn der Inhalt von Register dx Null sein sollte. (Bedingter Sprung. JZ steht dabei für Jump Zero) Für so geschriebene Programme braucht es aber bereits einen Compiler, welcher ein besonderes Programm ist, das automatisch aus einer Textdatei einen ausführbaren Maschinencode erzeugt. Man wandelt mit ihm die Assemblercodierung in eine Maschinencodierung um. Diese Umwandlung ist bei allen Programmiersprachen notwendig, da diese nur eine Schnittstelle zwischen der menschlichen Weise zu denken und der Weise des Computers zu arbeiten darstellen.

Nach der Entwicklung des Assemblers ging man dann sukzessive dazu über, die in Maschinencode zu übersetzenden Befehle dem Menschen adäquater zu machen. Der nächste Schritt war die Einführung intuitiverer Schleifen- und Sprungprogrammierung, die Benennung der Variablen (welche zunächst einfach durch eine Adresse im Speicher charakterisiert sind) mit dem Menschen verständlichen Namen und die Zusammenfassung eines Blocks schon geschriebener Befehle zu einer stets mit einem Wort aufrufbaren Methode, welche Werte übernehmen und zurückgeben kann. Hat man nun einmal eine Methode geschrieben, die eine Folge von Buchstaben auf den Monitor schreibt, kann man diese immer wieder verwenden. Auf diese Weise wird es möglich, die eigenen Programme auf der Arbeit anderer aufzubauen. Überhaupt baut die Entwicklung neuerer Computerprogramme immer auf älteren Programmen und Programmfragmenten auf, wodurch allein die Komplexität moderner Programme möglich wurde.

Die Entwicklung von Computersprachen ist nur die eine Seite dieses





In der Informatikfakultät der Humboldt-Universität aufgefundenes Comic eines unbekannten Programmierers.

Prozesses. Die andere ist die Programmierung von sog. Betriebssystemen, welches umfangreiche Programme sind, die beim Start des Computers geladen werden und die Aufgabe haben, die auszuführenden Programme, sowie die Ein- und Ausgabe zu verwalten. Die aktuellen Betriebssysteme können z.B. zahlreiche Prozesse/Programme nebeneinander ausführen und so – obwohl der Prozessor streng sequentiell arbeitet – den Anschein von Parallelität erzeugen. Auch die einzelnen Programme sind in der Lage, verschiedene Prozesse (Threads) nebeneinander auszuführen, so daß der Webbrowser Firefox z.B. mehrere Dateien aus dem Internet auf die Festplatte laden, sowie einige Animationen und ein Musikstück abspielen kann, ohne daß der Benutzer in der Regel daran gehindert würde, über Tastatur und Maus weitere Programmabläufe zu bestimmen.

Die Voraussetzung solcher Systeme – zumal wenn sie einige ihrer Programme in Fenstern mit Menüs und allerlei Schaltelementen darstellen – ist die sog. objektorientierte Programmierung, welche der gegenwärtige Höhepunkt der Programmierentwicklung ist.[4] Es würde leider zu weit führen, diese für den gegenwärtigen Produktionsprozeß sehr bestimmende Methode befriedigend zu erläutern und so muß hier der Hinweis genügen, daß man beim Programmieren nun dazu übergeht, allgemeine, ‚Objekt' genannte Blaupausen zu benutzen oder zu schreiben. Ein Objekt ist dabei letztlich durch einige Variablen und diese verarbeitenden Methoden definiert. Insbesondere kann es aber auch selbst andere Objekte beinhalten und verwalten. Von diesem Objekt kann der Programmierer beliebig viele Instanzen bilden und verwenden. Einige Leser werden noch das Spiel Lemmings kennen. Jeder Lemming ist intern eine Instanz eines solchen Lemmingobjekts. Es beinhaltet u.a. zwei Positionskoordinaten, einen Richtungsvektor und einige Parameter für den spezifischen Charakter des Lemmings (Ob es sich um einen kletternden, grabenden etc. Lemming handelt) als Variablen und einige Methoden, wie Lemming.walk() oder Lemming.draw(), um die Figur zu malen oder die Position zu ändern. Auf diese Weise kann das Programm spielend auch 80 Lemminge verwalten, welche alle nach bestimmten, vom Benutzer über die Maus verstellbaren Regeln über den Bildschirm laufen. Ein bekannteres und nützlicheres Beispiel für die gegenwärtige objektorientierte Programmierung ist die graphische, auf Fenstern basierende Oberfläche etwa von Linux (KDE) oder MS-Dos (Windows). Man mußte hier nur einmal ein Objekt schreiben, welches verschieb- und verstellbare Fenster erzeugt. Jeder Programmierer kann diese allgemein erzeugte Fensterblaupause für sich benutzen und seinen individuellen Inhalt in ihm darstellen. Analog ist es einfach, in diese Fenster Menus, Buttons oder Eingabefelder zu setzen, da diese auch als Objekte vorgegeben sind und so spezifiziert und benutzt werden können,

[4] Wenn auch seither der Programmieraufwand selbst für komplizierte Programme stark sank, blieben doch aller Neuerungen bislang auf dem Boden der objektorientierten Programmieung.



indem der Programmierer eine Instanz erzeugt und die näheren Parameter – wie Position, Inhalt, Verweis auf die im Interaktionsfall zu tätigenden Programmanweisungen etc. – festlegt.

VI. Bedingungen einer Revolte in diesem Sektor

Bei aller technizistischen Beschreibung der aktuell den Produktionsprozeß maßgeblich bestimmenden Maschine ist bislang außer Acht gelassen worden, daß die Gattung dieselbe ebenso wenig vernünftig bedient, wie sie sie nicht versteht. Wenn die Gattung insgesamt dazu kommen muß, die aktuellen Verkehrsformen zu überdenken, so heißt dies natürlich für die Produzenten der verschiedenen Sparten, daß sie jeweils ihren besonderen Bereich revolutionieren müssen. Zunächst müssen daher die spezifischen Probleme der verschiedenen Sektoren benannt sein.

Die Computerprogrammiererei krankt ihrem Inhalt nach einmal daran, daß sie ungezählte unsinnige Anwendungen hervorbringt, die man einfach löschen und vergessen kann: Programme zur effizienteren Verwaltung des Menschenmaterials, Banken-, Börsensoftware und Versicherungssoftware, Polizei- und Militärsoftware etc. Zum anderen ist diese Arbeit im wesentlichen redundant; die Programmierer schreiben beständig Programmteile, die längst geschrieben, aber niemals veröffentlicht wurden. Dabei werden die Informatiker zu viel zu viel Arbeit gezwungen, stehen oftmals unter Zeitdruck und sind schlecht und höchst einseitig ausgebildet. Es versteht sich von selbst, daß alle diese Probleme dem Umstand entspringen, daß die Gattung diese notwendig gesellschaftliche Produktivkraft im bornierten Rahmen der Privatwirtschaft entwickelt hat. Dies führte einerseits dazu, daß die Entwicklung viel zu schnell vonstatten ging und die Computernerds ständig dem Stand der Produktivkräfte hinterher sind. Andererseits sind die Produktivkräfte in diesem Sektor eher ein konfuses





Flickwerk, da die verschiedenen mit der Erstellung der Computer sowie ihrer Software beauftragten Teams nicht nur höchst schlecht koordiniert sind, sondern sie oft sogar gegeneinander um die Wette arbeiten.

Die Revolte der Informatiker muß daher darauf abzielen, zunächst eine Auszeit aus der Entwicklung neuer Programme zu bewirken, um den lästigen Zeit- und Konkurrenzdruck zu überwinden und dann dazu übergehen, den anarchisch entstanden Berg von Programmen und Programmmodulen zu sortieren, vernünftig zu dokumentieren (also endlich einmal eine Sprache für diesen Produktionsaspekt erfinden, die diesen Namen mit recht trägt) und in den meisten Fällen einfach löschen und gegebenenfalls neu schreiben. Man kann so leicht einen Zustand erreichen, der nicht mehr die ständige Fortentwicklung benötigt. Natürlich müssen die Arbeiter der diversen Computerkonzerne dabei fraternisieren und zunächst sämtliche Codierungen ordnen und freigeben. Dadurch würde auch das leidige Problem der zahlreichen Standards gelöst, indem diese frei zur Verfügung der Programmierer stünden. Diese würden sich außerdem in diesem Prozeß als Klasse auflösen, weil natürlich schnell jeder Mensch mit geringer Einarbeitungszeit Programme erstellen kann, sollte dies nötig werden. (Die Existenz einiger vernünftiger Bücher zum Thema vorausgesetzt.)

Allerdings sind die Informatiker, wie überhaupt alle Techniker, in die alte Welt integriert und es wurden kaum die Möglichkeiten einer organisierten Rebellion in Betracht gezogen oder gar mit ihnen experimentiert. Einige lobenswerte Ausnahmen bestehen aber.

Zum einen haben sich zahlreiche Hacker lose zusammengetan, um den Kopierschutz kommerzieller Kodierungen etwa von Filmen, Spielen oder Programmen zu knacken (z.B. www.crackspider.net). Es ist heute daher jedem Benutzer möglich, sich sämtliche Programme zu klauen. Allerdings müs-

sen auch die Hacker Geld verdienen. Im harmlosen Fall setzen sie einige Pornographieanzeigen auf ihre Seiten und hoffen, daß die Computerjungs sich von einigen Titten, Mösen, Pimmeln ablenken lassen, wofür die Hacker dann etwas Geld einstreichen. Andererseits versuchen sie auch oft e-mail-Adressen auszuspionieren oder einen beliebigen Computer dafür zu benutzen, Spam in die Welt zu versenden. Besser sind daher die Versuche von Angestellten der Filmkonzerne und Softwarefirmen, ihr Produkt illegal zur Verfügung zu stellen. (So wurde z.B. das bekannte Spiel Gothic III schon eine Nacht vor dem offiziellen Release illegal ins Netz gestellt.) Die Barbarei der kommerziellen Programme ist dadurch im Privatbereich bereits abgeschafft, indem jeder Privatmensch InDesign, Premiere Pro, Doom III, Grand Theft Auto etc. benutzen kann, ohne dafür manchmal tausende Geldäquivalente spendieren zu müssen. Eine andere Möglichkeit der impliziten Subversion ist die illegale Weitergabe von Musikstücken oder zunehmend auch Filmen über Filesharingnetzwerke wie Frostwire. Hier besteht die Möglichkeit, bequem sowohl die Musik-, wie Filmindustrie loszuwerden.

Weiter existiert die freie Softwarebewegung. Wenn diese auch einiges zur Entwicklung des Internets beitrug, ist hier insbesondere das Betriebsystem Linux interessant. Dieses wird von einem Heer von Freiwilligen programmiert, welches sich informell in konzentrischen Kreisen um Linus Torwalds organisiert, welcher Nerd die wichtigsten Grundsteine legte und für die Zusammenführung der Komponenten zuständig ist. Neben der Tatsache, daß hier bewiesen wurde, daß man ohne die übliche Hierarchie und Lohnsklaverei vernünftige Produkte erzeugen kann, ist hier interessant, daß das Dogma der Ware von diesen Leuten an *einem* Punkt in Frage gestellt wurde. Ihre Software und Programmiermodule kosten kein Geld. Dagegen akzeptiert diese Bewegung dasselbe Dogma der Ware in allen anderen Produktionszweigen. (Schon die Hardware selbst, aber oft auch der Support sollen weiter gegen Geld getaucht werden.) Es ist klar, daß so aus dieser Geschichte nichts werden kann, da die Linuxprogrammierer dadurch gezwungen bleiben werden, sich das Geld für ihre Lebensmittel anderweitig und durch ehrliche Lohnarbeit zu beschaffen, während sie sich in den freien Stunden selbst ausbeuten. Wenn diese Bewegung nicht dazu kommt, das Prinzip der freiwilligen Arbeit für das Gemeinwesen zu generalisieren, wird sie an diesem zentralen Selbstwiderspruch zu Grunde gehen. Insbesondere ist die marktliberale Haltung einiger Programmierer ein Hindernis, für die Linux wesentlich ein Mittel zu Abschaffung des Betriebssystemmonopols von Microsoft ist und als solches mittlerweile von Firmen wie SAP, Netscape oder Google benutzt wird. Stattdessen wäre es nötig, sich klar zu machen, daß man selbst zum Monopol werden will und die Arbeiter von Microsoft ihre Arbeit sein lassen können, um sich der freien Entwicklung des universellen Betriebssystems zu widmen, sei dieses nun Linux oder ein neues System.

Trotz ihrer selbstverschuldeten Unmündigkeit und Isolation sind die

Hackerbewegung wie die freie Softwarebewegung als die ersten Revolten der Informatiker anzusehen. Diese neigen momentan nicht zu Betriebskämpfen, haben aber außerhalb und losgelöst der offiziellen Betriebe einen Keim zur Abschaffung der privaten Wirtschaft gelegt, wenn sie es auch nicht wissen wollen. Dies war möglich, weil anders als in so ziemlich sämtlichen Sparten der Produktion hier jeder sein Arbeitsmittel selbst besitzen kann, da nur ein funktionierender Computer notwendig ist. Ferner weil die Assoziation bequem über das www besorgt werden konnte, teilweise selbst ohne die Asozialität zu überwinden. (Die frühen Arbeitsverbände der Linuxgemeinde waren dann recht erstaunt, wenn sie sich auf einem Kongress zum ersten Mal persönlich sahen.)

Der Preis dieser Entwicklung ist aber die Trennung von der eigentlich zu erobernden Wirtschaft, welche weiter in ihren schlechten Formen funktioniert. Die Abdrängung der widerständigen Bewegung in den privaten Sektor kann dabei nur überwunden werden, wenn die Programmierer dazu kommen, der übrigen Gesellschaft das ernsthafte Angebot zu machen, im Fall einer generellen Revolte (z.B. einem Generalstreik wie 1968 in Frankreich) ihre Arbeit, Kenntnisse und Maschinen frei zur Verfügung zu stellen, wenn sie im Gegenzug sämtliche Lebensmittel kostenlos gestellt bekommen. Es ist in diesem Sektor bestellt, wie in allen anderen Sektoren: Solange die Individuen gezwungen werden, ihre Arbeitskraft gegen die elementaren Lebensmittel zu tauschen, können sie nicht an eine vernünftige Organisation ihrer Arbeit denken. Es müssen also zunächst die Kassen der Warendepots, die Mieten für Wohnraum sowie die Gebühr für Strom, Gas und Transport abgeschafft werden, mit allen Konsequenzen, die dies für die Arbeiter von Vattenfall, Bewag, Gasprom etc. bedeutet. Die hierfür notwendigen Umstrukturierungsmaßnahmen der Produktion erscheinen schwieriger als sie sind, weil durch sie schließlich zahlreiche Menschen aus den parasitären Sektoren (Werbeindustrie, Verkäufer, Bankangestellte etc.) freigestellt würden, wie auch das Heer der Arbeitslosen dann effektiv und jenseits der Zwangsarbeit daran denken könnte, aus ihrer Passivität zu erwachen. Umgekehrt könnte die momentan zu hohe Wochenarbeitszeit derjenigen, die Lohnarbeit verrichten, ad hoc gesenkt werden.

Aber lassen wir das. Wenn es hier gelungen ist, einigen Leserinnen die Funktionsweise einer der zentralen (Steuerungs-)Maschinen des gegenwärtigen Produktionsapparates dargelegt zu haben, ist genug getan. „Wie sich die zeitliche, empirische Gegenwart aus ihrem Zwiespalt herausfinde, wie sie sich gestalte, ist ihr überlassen und nicht die *unmittelbar* praktische Sache und Angelegenheit der Philosophie.“ (Hegel)

FRANZ HAHN



Der Autor studiert Informatik an der HU zu Berlin und arbeitet als studentische Hilfskraft im Fachbereich Komplexität und Kryptographie.

Die Zitrone

Warum ist die Tür schon geschlossen? Bin ich doch zu spät? Markus drückte die Klinke herunter und zog vorsichtig daran. Die Tür schwang ohne Widerstand auf und gab den Blick in den Raum frei. Aber der Raum blickte zurück: Der leise Summton, den Markus schon in der S-Bahn die ganze Zeit im Ohr gehabt hatte, steigerte sich zu einem sonoren Brummen. *Meine Haare sind doch gekämmt? Gerade erst gewaschen. Das Loch? Nein, es ist hinten, und die Jacke ist drüber.*

Markus zögerte einen Augenblick, aber dann ging er zielstrebig zu einem Platz, den er von der Tür aus entdeckt hatte, ziemlich weit hinten. Auf dem Weg dorthin beneidete er die, die bereits saßen; sie waren in der Überzahl und er allein. Als er sich in die Bank gequetscht, die Jacke ausgezogen und den Rücken sofort an die Lehne gedrückt hatte, so daß die hinter ihm Sitzenden das Loch in seinem Pullover nicht sehen konnten, wich das Brummen in seinem Ohr einem gar nicht so unangenehmen Rauschen: Der Professor war noch gar nicht da, und nach ihm kamen immer noch Leute in den Raum, die er jetzt auch so vorwurfsvoll hätte anschauen können, wenn er gewollt hätte. Aber Markus war eigentlich ganz zufrieden mit sich, denn er hatte es heute wieder geschafft, extrafrüh aufzustehen: Um 16.25h hatte der Wecker geklingelt; Markus war aus dem Bett gesprungen, ins Bad geeilt, und bis er sich die Haare gewaschen und getrocknet hatte – das mußte sein –, waren auch schon wieder 10 Minuten vergangen, so daß es für den Kaffee schon nicht mehr reichte, aber gerade noch rechtzeitig zur Bahn, die ihn zur Universität brachte. Immer mittwochs, wenn 17 Uhr c.t. die Vorlesung *Grundlagen der Rechnerkommunikation* stattfand, bedeutete das einen solchen Stress. Bei den Vorlesungen konnte man meistens fehlen, nicht jedoch bei dieser hier, denn hinterher gab es immer die Übungszettel, die man in der darauffolgenden Woche zur Benotung abgeben mußte.

Der Rücken ganz krumm, nein, der hat ja schon einen Buckel vom vielen Computern!, dachte Markus, und daß es ein richtiger *Nerd* sei, der sich da gerade auf den Platz neben ihm setzte. Der Nerd zog umständlich seine verblichene Jeansjacke aus und legte sie auf den Platz neben sich. Als er den Kopf drehte und Markus zuerst nur anschaute, ihm dann aber schüchtern zulächelte, erschrak Markus sogar ein bißchen: *Was hat denn der für ein Gesicht: Sieht aus, als wäre ihm bei der Geburt der Kopf verbogen worden, ganz schief!* Markus war froh, daß der Professor jetzt endlich kam: So konnte er nach vorne schauen, ohne daß er zurücklächeln mußte. Während der Professor seinen Laptop auspackte, sah Markus im Augenwinkel, wie auch der Nerd den Kopf nach vorn drehte: *Computerdepp*, dachte Markus.

„Meine hochverehrten Herren!“, sagte der Professor und räusperte sich lange. „Ich hatte Ihnen unlängst empfohlen, ein gewisses Buch zu lesen. Was Sie natürlich nicht gemacht haben. Sie haben nicht mal reingeschaut und haben jetzt auch keine Ahnung, was für ein Buch ich überhaupt meine. Da es aber für unsere…“

Markus fragte sich an dieser Stelle, ob er den Computer daheim ausgeschaltet hätte. Er glaubte, daß ja, war sich jetzt aber nicht mehr sicher. Sein Erfolg von gestern fiel ihm wieder ein. Obwohl er jenes neue Onlinespiel erst vor fünf Wochen entdeckt und zu spielen angefangen hatte, hatte er schon den überaus schwierigen Quest *Myrixos, der abtrünnige Ravenmagier* zur vollsten Zufriedenheit seines Questgebers gelöst, so daß er einen Druidenstab erhalten hatte und mit der Zugabe Erfahrung +500 zu einem 15er-Magier aufgestiegen war. Dann hatte Markus in Plupluristahhm hinter einem Baum von einer netten Elfe auch noch überraschend einen *Water-and-Fire-Spell* verraten bekommen, und war sofort mit einem Drachen nach Okloogogh geflogen, um den Zauberspruch an dem Character von diesem Typen aus Duisburg auszusprobieren. Zwar hatte der Drachenhüter ihm für den Flug seine letzten drei *Chikineas* abgeknöpft, aber es war die schnellste und sicherste Möglichkeit gewesen, von Plupluristahhm nach Okloogogh zu gelangen, ohne das Land der Riesenklöger durchqueren zu müssen. Um unbeschadet durch dieses gefährliche Gebiet zu gelangen, hatte Markus’ Magier-Character noch nicht genügend Skills erworben.

„… Buch von Andrew S. Tannenbaum, der hierzu das Standardwerk mit dem Titel *Computernetzwerke* geschrieben hat, wie er auch schon das Standardwerk für Betriebssysteme schrieb und selbst in 1000 Abendstunden zu Lehrzwecken ein kleines Betriebssystem mit dem Namen MINIX implementierte. Wie Sie nicht wissen, weil Sie *selbst dieses* Buch nicht gelesen haben, hihi, erklärt Tannenbaum im ersten Kapitel detailliert und trotzdem einleuchtend, wie die Übertragung binärer Kodierungen sowohl durch z. B. ein gedrilltes Kupferkabel, aber eben auch über stabile *Funk*verbindungen organisiert werden kann. Vorausgesetzt, daß Sie jemals eine Arbeitsstelle bekommen – heute ist das ja alles andere als selbstverständlich, und bei diesem Bildungsstand – können Sie sehr schnell einmal in die Lage kommen, …“

Schon kurz nachdem ihn der Drache in der Nähe der Schwertschmiede von Okloogogh abgesetzt hatte, hatte Markus den Character von diesem Typen aus Duisburg aufgespürt – ein sehr starker Ork, der jedoch nicht-magie-begabt war und dessen Schnelligkeitsskillfaktor höchstens 3 oder 3,5 betragen konnte –, sich von hinten an ihn herangeschlichen und den *Water-and-Fire-Spell* angewandt, ohne daß sich der Ork hätte wehren können, weil er sich gerade mit einem Kampfgoblin aus Tzakarraogh unterhielt. Das war eine List, die den Ork mindestens 20 Gesundheitspunkte kostete – und dazu

die Unterstützung seiner Verbündeten, der *Zunkler*-Gruppe, denn die Zunkler würden vor Ablauf der 7 Spieljahre, die der Ork eingefroren neben der Schwertschmiede würde stehen müssen, längst mit den *Vierigen* weitergezogen sein. Der Typ aus Duisburg hatte Markus im Chat hinterher ordentlich beschimpft, und auch die Spieler der Vierigen und der Zunkler-Gruppe hatten dem Duisburger in seiner Auffassung beigepflichtet, daß das eine feige Aktion von Markus gewesen war. Aber trotz des Hinweises, daß er deswegen auch sicherlich keine Ehrenskill- und erst recht keine Mutskillpunkte gewinnen würde, war Markus gelassen geblieben und hatte als Antwort nur ein Zitat aus der Abderiten-Geschichte von Christoph Martin Wieland zurückgeschrieben: „Die Trägheit hat ihr Sublimes so gut als der Verstand, und wer darin bis zum Absurden gehen kann, hat das Erhabne in dieser Art erreicht, welches für gescheite Leute immer eine Quelle von Vergnügen ist. Orks haben das Glück, im Besitz dieser Vollkommenheit zu sein." Obgleich Markus das Zitat für seine Zwecke etwas abgewandelt hatte, paßte es immer noch allenfalls mäßig. Und doch mußte es immerhin so schlagfertig gewirkt haben, daß der Duisburger und die anderen offensichtlich nichts zu antworten gewußt hatten und ins Bett gegangen waren. Als Markus seinerseits ins Bett ging, war es ca. 8 Uhr morgens gewesen; etwa eine halbe Stunde später war er eingeschlafen. In dieser halben Stunde, in der er einfach nur so dagelegen und dem *Wusch-Wusch* der Waschmaschine gelauscht hatte, hätte er sicherlich auch das Summen der Lüftung gehört, wenn der Computer noch an gewesen wäre – er war also ziemlich sicher aus.

„…daß ebendiese unsere analoge Übertragung binärer Kodierungen durch ein Kupferkabel durch den sogenannten Fourier-Satz dargestellt werden kann, der Ihnen mittlerweile ja aus der Technischen Informatik bekannt sein dürfte."

Der Professor drehte sich um, nahm einen Tafelfilzstift aus der Brusttasche seines Hemdes und kritzelte eine Abfolge von Buchstaben und Zahlen an die Tafel. Markus war zugleich erstaunt und entsetzt, als der nur noch schütter behaarte Kopf des Professors wieder den Blick auf die Tafel freigab:

$$\hat{x}(\omega) = \int_{-\infty}^{+\infty} x(t)\cdot(\cos(\omega t) - i\,\sin(\omega t))\,dt = \int_{-\infty}^{+\infty} x(t)\cdot e^{-i\omega t}dt$$

stand da. Die Gleichung gefiel Markus auf eine sonderbare Weise – aber sie erschreckte ihn auch, weil sie ihm völlig unbekannt war, und das, obwohl der Professor gesagt hatte, daß Markus sie kennen müsse. Die anderen machten den Eindruck, als würden sie alle ganz genau wissen, um was es sich drehte. Ein Dicker mit Turban und Bart – ein Inder, Sikh vielleicht – meldete sich, um eine Frage zu stellen, und ein Langhaariger, der ganz vorne saß, nickte still vor sich hin, als hätte er nie etwas anderes getan als darauf zu warten, daß diese letzte aller Unklarheiten endlich aus der Welt geschafft würde.

Blitzschnell beschloß Markus, zuhause seinen Mitbewohner Peter

zu fragen, ob er diese Formel kennte. Wenn ja, würde er doch einmal das Standardbuch über Netzwerke von diesem Eichenbaum, das der Professor zu lesen angemahnt hatte, aus der Bibliothek ausleihen müssen. Wenn Peter der Fourier-Satz jedoch unbekannt wäre, würde Markus sich das Buch zwar nichtsdestoweniger ausleihen müssen, es aber mit der Genugtuung zur Hand nehmen können, daß Peter etwas nicht wußte, was er unbedingt hätte wissen müssen, daß Peter also zweifellos versagt hätte, während er, Markus, sich ein tiefes Verständnis des Stoffes und damit eines nicht unbedeutenden Teils der ganzen Welt aneignen würde.

Das Summen in Markus' Ohren war wieder dabei, in den unangenehmen Brummton überzugehen. Markus bekam gerade noch mit, wie der Professor auf die Frage, die der dicke Sikh gestellt hatte, antwortete:

„…deswegen ein Fall durchaus denkbar, in dem Sie recht haben. Aber der Fourier-Satz besagt ja wesentlich, daß eine beliebige Funktion als eine Summe von regelmäßigen Sinus- und Cosinuswellen unterschiedlicher Gewichtung und unterschiedlicher Wellenlänge dargestellt werden kann. Analoge Schwingungen, etwa Radio- oder Telefonkabelschwingungen, kann man als solche übereinandergelagerten regelmäßigen Schwingungen auffassen und sie so auch erzeugen. Nimmt man nun für die zu übertragende binäre Kodierung eine Treppenfunktion, so kann man sie in ein analoges, aus harmonischen Schwingungen zusammengesetztes Signal umwandeln. Natürlich nur für endliche Intervalle – aber wir haben es ja nur mit endlichen Intervallen zu tun, da unsere Nachrichten endlich sind – und auch nur näherungsweise. In der Praxis benutzt man daher die diskrete Fourier-…“

Markus war dankbar, daß der dicke Sikh seine Frage gestellt hatte, was immer es auch gewesen war – denn so hatte der Professor nebenbei ein paar Erklärungen zur Bedeutung dieser Formel geäußert.

Mit einemmal wußte Markus, daß er die Formel ganz verstanden hatte: sie würde ihm keine weiteren Probleme mehr bereiten. Als er sich zurücklehnte, sah er im Augenwinkel plötzlich wieder den verwachsenen Nerd, den er schon ganz vergessen hatte.

„…aber das sollten Sie gleich wieder vergessen. Es ist sehr ungenau formuliert, viel zu ungenau“, sagte der Professor. Markus spürte, wie sich seine Fingernägel schmerzhaft in die Handinnenfläche bohrten.

„…drückt der Fourier-Satz es natürlich viel präziser aus. Ansonsten vergißt man sehr leicht die Details, in denen wie immer der Teufel liegt. Oder das Geld. Haha. Die Fouriertransformation…“

Markus würde auch Pjatiletka, den Austauschstudenten aus Russland, der schon als Programmierer bei SAP gearbeitet hatte, fragen müssen, ob er den Fourier-Satz kennte – am besten in der Küche, einfach so, ganz nebenbei.

„…Sicherungsschicht eines Netzwerkes, das eigentliche Thema der heutigen Vorlesung, zu dem ich gleich kommen werde. Gerade fällt mir

aber ein: Einige wenige haben ihre Übungszettel von vorletzter Stunde noch nicht abgegeben. Natürlich gibt es die Regelung, daß von den insgesamt 20 Übungszetteln, die ich Ihnen gebe, nur 12 benotet werden. Vom rein rechnerischen Standpunkt müssen Sie also auch nur 12 abgeben. Aber das wäre Blödsinn. Ich erinnere Sie noch einmal daran, daß die vorletzte Vorlesung ein grundlegendes Thema behandelt hat, und das in absolut grundlegender Weise. Sie sollten also nicht schon gleich zu Beginn des Semesters glauben: ‚Acht hab ich ja frei, was solls, den nächsten mach ich dann.' Vielmehr sollten Sie das ernst nehmen und daran denken…"

Das Brummen in Markus' Ohren wurde immer lauter; der gleichbleibend sonore Ton drohte, sich über alles andere zu legen. *Vielleicht muß ich ja auch zum Arzt*, dachte Markus.

Jemand hatte einen Spruch in das Holz der Bank geritzt, aber andere hatten wieder darübergeritzt, so daß der Spruch schwer zu entziffern war. Nach einer Weile glaubte Markus, lesen zu können: *Glücklich aus Seide.* Das ergab keinen erkennbaren Sinn. Als er sich noch einmal versichern wollte, ob er richtig gelesen hatte, stand da auf einmal: *Bück Dich und weide*. Markus starrte auf einen blinkenden gelben Punkt neben der Tafel.

*

Obwohl er es mehrmals angekündigt hatte, schien der Professor die Tür auch diesmal nicht abgeschlossen zu haben, denn auf einmal ging sie auf und eine Frau betrat den Raum. Während der Professor weiterredete, ohne die Frau zu beachten, blieb sie kurz stehen, um sich nach einem freien Platz umzusehen. Markus fand sie sehr hübsch und folgte ihr mit den Augen, während sie in seine Richtung ging. Er fand sie immer noch hübscher, je weiter sie sich näherte: Sie hatte rötliche, leicht gewellte Haare, die sie schulterlang und offen trug; große, hellwache Augen; eine Haut, die aussah, als würde sie von innen leuchten; auf der Nase Sommersprossen, bis hinunter auf die Wangen, die leicht gerötet waren, vielleicht von der Eile. Es schien ihr gar nichts auszumachen, durch die Reihen zu gehen, während ihr zahlreiche Blicke folgten: sie setzte einen Fuß vor den anderen, als sei das das Normalste von der Welt. Als sie an seiner Bank anhielt und ihre Schultern zurückbog, um die Riemen ihres Rucksacks heruntergleiten zu lassen, nahm Markus verwirrt wahr, wie sich ihre Brüste unter dem Stoff des schwarzen Wollpullovers wölbten. Da erst begriff Markus, daß sie drauf und dran war, sich neben ihn zu setzen!

Doch halt: Neben ihm saß noch der Nerd. Markus konnte sich vorderhand nicht vorstellen, daß die hübsche Frau den Nerd und ihn bitten würde, aufzustehen, damit sie durchgehen könnte, um zum Platz neben Markus zu gelangen. Sie würde sich also neben den Nerd setzen! Zum Zeichen, daß er sie dennoch gerne durchlassen würde, zog Markus die Jacke auf seinen Schoß.

Die hübsche Frau setzte sich neben den Nerd. Markus sah sein Gesicht

nur halb, da der Nerd den Kopf der hübschen Frau zugewandt hatte. Aber er bemerkte, wie sich der schiefe Kiefer des Nerds plötzlich begradigte, als er der hübschen Frau bedeutete, daß sie auf seiner Jacke säße; ihre Augen leuchteten blau auf, als er sie unter ihr hervorzog. Markus spürte eine blitzartige Wut in sich aufbranden; er war sich sicher, daß der Nerd beim Hervorziehen der Jacke gegrunzt habe. Die hübsche Frau schien das nicht bemerkt zu haben, denn sie lächelte dem Nerd nur weiterhin entschuldigend zu. Neben ihren vollen Lippen zeichneten sich kleine Lachfältchen ab. *Wunderschön*, dachte Markus.

„…können Übertragungsfehler auftreten. Erstens, wenn der Sender schneller als der Empfänger ist, so daß der Empfänger überschwemmt wird. Der Empfänger sollte daher dem Sender immer mitteilen, wie groß der Puffer ist, bzw. wie viele Daten er wie schnell empfangen kann: *Flow Control*. Zweitens, wenn die übertragene Kette von Nullen und Einsen fehlerhaft ist, weil einzelne Bits umgekippt sind beziehungsweise Bitfehler auftreten. Die Daten werden in Blöcken oder Frames übertragen, z. B. 1000 Bit pro Block beziehungsweise Frame. Ist die Fehlerrate 0,001 pro Bit, so wären die meisten Blöcke falsch, und…“

Die hübsche Frau zog nacheinander einige Din-A4-Blätter aus dem Rucksack. Feinsäuberlich legte sie zwei Stifte (einen Füller und einen Bleistift), ein Geodreieck und einen Radiergummi nebeneinander.

„…weil die Fehler aber oft von Rauscheffekten kommen, treten sie oft in Hunderterhaufen auf, so daß nur einzelne Blöcke falsch sind, dafür aber richtig falsch, also absolut falsch, meine ich, haha. In diesem Fall wären die meisten Blöcke immerhin korrekt. Blöcke mit vielen Fehlern sind dafür schwerer zu erkennen, weil eventuell auch die redundanten Bits falsch sind. Solche Burstfehler treten vor allem auf, wenn…“

Markus beobachtete, wie die hübsche Frau an die Tafel sah und die Stirn runzelte. Jetzt wandte sich die hübsche Frau dem Nerd zu und flüsterte etwas. Der Nerd verlagerte sein Gewicht etwas nach rechts, wobei er noch weiter in sich zusammensank. Auch Markus beugte sich ein klein wenig nach rechts.

Soweit Markus verstand, fragte die hübsche Frau den Nerd, was denn die kryptische Gleichungsreihe dort an der Tafel solle, und ob sie überhaupt irgendeinen Sinn hätte. Der Nerd sank in seine Ausgangsposition zurück und schob seine Unterlippe nach vorne.

„…zwei prinzipielle Möglichkeiten der Fehlerbehebung. Es werden so viele redundante Daten mitgeschickt, daß man auch aus verstümmelten Daten erkennen kann, wie sie ursprünglich ausgesehen haben müssen. Einzelfehler können…“

Der Nerd errötete stark, indem er sich der hübschen Frau zuwandte und sagte: „Das ist eine Gleichung, die die kontinuierliche Fouriertransformation darstellt. Eine Integraltransformation, die einer Funktion eine andere Funktion zuordnet.“ Pause. „Also der mathematische Hintergrund für das, was

wir grade machen. Deswegen hats der Prof nochmal an die Tafel geschrieben, nur zur Erinnerung.“ Pause. „Ich kenn das schon aus der Signalverarbeitungsvorlesung. Warst Du da nicht?“ Die hübsche Frau hatte inzwischen angefangen, Kringel und Vierecke auf den Rand ihrer Blätter zu malen. Sie sah nur kurz auf, schüttelte den Kopf und sagte: „Kein Bock.“

„…ist ein Paritätsbit ein zusätzliches Bit, das dafür sorgt, daß die Gesamtzahl der Einser eines Wortes bei gerader Parität gerade ist. Es wird z. B. hinten angefügt. Die Zahl 1101 würde dann also zu 11011; die Zahl 1010 dagegen zu 10100. Ist nun die Anzahl der ankommenden Einsen ungerade, so ist ein Fehler enthalten. So erfährt man sogar, wo der Fehler aufgetreten ist – allerdings nur, wenn es ein einzelner Fehler ist. Der Witz ist also, daß man mehrere Paritätsbits in das ursprüngliche Wort einfügt; einem Trick aber auch Fehlerbündel, die Burstfehler, wodurch…“

„Den genauen mathematischen Zusammenhang zwischen Exponentialfunktion und Sinus im komplexen Zahlenraum“, sagte der Nerd plötzlich zu der hübschen Frau, „kapier ich auch nicht ganz $\sqrt{-1}$ zum Beispiel gibt ja eigentlich auch keinen Sinn, weil negative Flächeninhalte gibt es eigentlich gar nicht.“ Er zögerte kurz, fuhr dann aber mit einer Stimme, die ein klein wenig zu laut wurde, fort: „Aber trotzdem funktioniert es. Es ist halt definiert und bewiesen und man kann damit rechnen. Interessant ist, daß Sinus und Exponentialfunktion hier plötzlich zusammenhängen. Eigentlich geht es nämlich bei der Fouriertransformation nur um Sinus- und Cosinusschwingungen, aus denen die ursprüngliche Funktion zusammengesetzt wird. Die komplexen Zahlen spielen hier keine Rolle. Man benutzt sie nur, um Schriftzeichen zu sparen.“ Verdutzt sah Markus zu, wie die hübsche Frau es einfach geschehen ließ, als der Nerd beherzt eines ihrer Blätter zu sich zog und in winzigkleiner Schrift etwas neben die Kringel und Vierecke krakelte. Dann sagte er: „Weil der Ausdruck $e^{i\varphi}$ natürlich kürzer ist als $\cos(\varphi) + i{\cdot}\sin(\varphi)$. Die Eulersche Identität, ist eigentlich ganz einfach. Mathematiker sind schreibfaule Menschen, weißt Du?“ Statt etwas zu erwidern, verdrehte die hübsche Frau kokett die Augen. Der Nerd machte nervös: „Haha.“ *Das wars dann wohl*, dachte Markus. Dennoch konnte er sich nicht recht darüber freuen.

„…Fehlerkorrekturkodes da richtig, wo man keine Wiederholung eines Blockes anfordern kann, beispielsweise bei einem Simplexkanal. Meist wird aber nur dafür gesorgt, daß die fehlerhaften Datenblöcke vom Empfänger erkannt werden, so daß sie noch einmal angefordert werden können. Eine Methode wäre die folgende: Pro Block – 1000 Bit – wird ein Paritätsbit eingesetzt. Genauer: Nach je 1000 Blöcken gibt es einen Extrablock mit 1000 Paritätsbits für die letzten tausend Blöcke. Und ein Paritätsbit für den Paritätsblock. Hier ist die Fehlererkennungschance aber trotzdem nur bei 0,5. Deswegen faßt man die Blöcke einfach als rechteckige n * m – Matrix auf und führt für

alle Zeilen Paritätsbits ein. So ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein fehlerhafter Block akzeptiert wird, nur noch 2 hoch -n, wobei n die Zahl der Spalten. Fehler können auch…“

Markus bemerkte, wie ihn der Nerd von der Seite ansah. Bevor Markus den Blick erwidern konnte, hatte der Nerd sich jedoch schon wieder abgewandt. Eine Zeitlang schob der Nerd seine Unterlippe vor und wieder zurück und wieder vor und wieder zurück. Dann beugte er sich ruckartig zu der hübschen Frau hinüber. Diese hatte inzwischen angefangen, konzentriert mitzuschreiben, was der Professor sagte, und erschrak deswegen leicht, als sie die Stimme des Nerds neben sich sagen hörte: „Ich kann morgen meinen Laptop mitbringen, wenn Du magst. Ich kann Dir ein Programm zeigen, das ich geschrieben habe. Ich könnt Dir erklären, wie das mit der Fouriertransformation genau geht. Es wird dann anschaulich. Das ist ja vielleicht, ähm, ganz gut.“ Und dann stieß der Nerd hervor: „Wir – ich meine, ich könnte Dich – Dich ja in die Mensa einladen?“

„…der Polynomcode am besten. Man nennt ihn auch zyklischer Redundanzcode oder CRC, *Cyclic Redundancy Code*. Mit dessen Hilfe kann man die Wahrscheinlichkeit, einen fehlerhaften Block trotzdem zu akzeptieren, sehr klein werden lassen. Aber das werden Sie sehen, wenn Sie es in der Programmierpraxis ausprobieren. Ich nehme an, Sie haben sich schon in Gruppen zusammengefunden?“

Ein Bebrillter, der vier Reihen vor Markus saß – genau in der Mitte des Raumes –, fuhr hoch, sah den Professor an, schloß die Augen und machte: „M-m.“, während er den Kopf langsam nach rechts und dann nach links drehte.

„Also nein. Gut, dann machen Sie das jetzt. Gerald, legen Sie währenddessen bitte die Übungsblätter für diese Woche aus. Also Gruppen von zwei bis höchstens drei Leuten, Sie können aber auch allein arbeiten. Eben so, daß es aufgeht. Bitte beeilen Sie sich, ich muß heute früher weg.“

Alle Studenten sprangen flugs von ihren Plätzen, um im Raum umherzustürzen. Markus blieb sitzen. Bilder von Männern in weißen Hemden und schwarzen Krawatten legten sich über die der herumwuselnden Studenten: die Männer reckten ihre Arme in die Luft und wedelten weiße Papierfetzen herum und schrien so laut, daß es unmöglich war, auch nur ein Wort zu verstehen; Zahlen und gezackte Kurven schwebten über ihren Köpfen. Und noch etwas, etwas, das viel größer war als sie alle zusammen.

Trotz des Lärms hörte Markus vornehmlich das Brummen in seinen Ohren. Teilnahmslos sah er zu, wie der Nerd zusah, wie auch die hübsche Frau davonflitzte. Als sie im vorderen Teil des Raumes angekommen war, bog sie nach links ab; etwa auf Höhe der Tafel begann sie, immerfort „Matze, Matze“ zu rufen.

Nach zwei, höchstens drei Minuten hatten sich alle in verschieden großen Grüppchen zusammengefunden; zufrieden sahen sie abwechselnd zueinander und zum Professor. Der Nerd wandte sich zu Markus, lächelte schüchtern

und sagte: „Immer kippen mir Bits um. Übertragungsfehler sind eigentlich die Regel. Vielleicht sollte ich mal diesen Polynomalgorithmus in meinem Kopf implementieren.“ Dann, nach einer kurzen Pause: „Wollen wir beide eine Gruppe machen?“ Markus wußte nicht recht, ob er verstanden hatte, was der Nerd mit den Übertragungsfehlern meinte; gut hörte es sich jedenfalls nicht an. Zudem fand Markus, daß die Augen des Nerds glasig aussahen, *vom vielen Computern*, dachte Markus und erschauerte.

„Also na ja, ja“, sagte er – schob aber sogleich hinterher, daß er viel zu tun habe und daß er kaum Zeit, im Grunde eigentlich gar keine Zeit hätte, da er etwas zu erledigen habe, etwas sehr Wichtiges, weswegen er seine Zeit nicht mit informatischen Scheinproblemen verschwenden könne.

„Die Listen liegen bei Frau Henze in RUD 25/ 4.211 aus“, sagte der Professor. „Jeweils eine Woche *vor* Ihrem Termin geben Sie bitte den Praktikumsbericht auf Papier ab. Spätestens *zum* Termin müssen Praktikumsbericht sowie alle Quelltexte elektronisch bei mir vorliegen, also per e-mail. In der Vorführung erwarte ich die Demonstration der Funktionsweise der Transportschicht im Normalfall und im Fehlerfall in einem Demo-Netzwerk bestehend aus mindestens drei Rechnern (Workstation/ Server) und drei Routern, sowie die automatische Korrektur des Routingverhaltens des Netzwerks beim Ausfall eines Routers *während* des Dateitransfers. Da Sie ja C, C++, Java, Python und Perl beherrschen, dürfte…“

Als Markus die Augen wieder öffnete, war der Nerd verschwunden, ebenso der Professor und alle anderen. Der Raum war leer.

*

Wusch-Wusch; *Wusch-Wusch*. Markus war eigentlich schon vor einer Weile aufgewacht, aber da der Wecker noch nicht geklingelt hatte, war er noch liegengeblieben. Dieses Geräusch hatte ihn aufgeweckt, wieder die Waschmaschine, immerzu dieses *Wusch-Wusch*, da war es wieder: *Wusch-Wusch*. Markus sah auf die Uhr: 17:53 stand da; die 3 flimmerte, als würde sie jeden Moment ganz erlöschen.

Gestern war Markus’ Magier-Character im Wald von Okloogogh von einigen *Krukrags* angegriffen worden, als er gerade *Naaru*-Kräuter pflückte, die er benötigte, um eine *Mighty-Panacea-Potion* brauen zu können. Die Krukrags waren mythische Zwitterwesen (halb Elfen, halb Paladine), die sich außerhalb von Schlachten eigentlich immer friedlich zu verhalten pflegten – aber Markus hatten sie mit ihren giftgetränkten Pfeilen so schwere Wunden zugefügt, daß er 6 Schnelligkeitsskillpunkte und über 8 Gesundheitspunkte eingebüßt hatte, bevor er sie mit einer eigentlich viel zu großen Menge *Recrudescence-Radiation* endlich in die Flucht schlagen konnte (eine hektisch ausgeführte Notaktion, die ihn zusätzlich 4 Manaskillpunkte und 3 Energieskillpunkte kostete). Der schwere Verlust machte seinen Erfolg von nahezu 125 Spieljahren so gut wie

zunichte. Verärgert und frustriert war Markus gestern erst gegen halb zehn Uhr morgens ins Bett gegangen.

Jemand hatte eine halbe Kanne Kaffee in der Küche stehengelassen. Der Kaffee war zwar nur noch lauwarm, mit ein paar Löffeln Zucker schmeckte er jedoch immer noch ganz gut.

Eine Weile war es still gewesen, aber jetzt hörte Markus wieder das *Wusch-Wusch*. *Komisch*, dachte Markus, *die Waschmaschine ist doch gar nicht an?* Noch während er das dachte, hörte er, wie sich eine Tür öffnete. Peter kam aus seinem Zimmer, ging herüber zu Pjatiletka und sagte: *Kannst Du mal aufhören damit, ich muß lernen.* Peter schloß die Tür und ging zurück in sein eigenes Zimmer.

Es war also gar nicht die Waschmaschine, sondern Pjatiletka!, dachte Markus. *Womit aufhören?*

Wusch-Wusch, machte es in Pjatiletkas Zimmer, und noch einmal, trotzig: *Wusch-Wusch* – dann immer langsamer: *Wusch*... *Wusch* – *Wusch* ... *Wusch*. Schließlich blieb es still.

Markus sah aus dem Fenster: Draußen war es schon dunkel. Ob es den Tag über wohl sonnig gewesen war? Das Licht aus den Fenstern der umliegenden Wohnungen fiel auf den großen Baum im Hof und verlieh ihm ein gespenstisches Aussehen. Er war zwar noch kahl; dennoch waren bereits einige Knospen an den Ästen zu sehen. In den letzten Wochen war es ungewöhnlich warm gewesen. Einer älteren Dame zufolge, deren Geschnatter Markus in der überfüllten S-Bahn zugehört hatte, war es jedoch so gut wie sicher, daß es noch einmal richtig kalt werden würde. Zu leiden hätten dann nicht so sehr die Menschen, die ja Heizungen zuhause hätten, sondern vor allem die Pflanzen, die bitterlich erfrieren müßten – „so wie die Deitscha nach ’em Krieg, wo die fei mit zwei Kardoffle auskomme gmießt hend, in der Woch und fier de gänze Femilie freili!“ Die Begleiterin der älteren Dame – eine zweite ältere Dame –, hatte eifrig zugestimmt und kichernd gesagt: „Wenns weida so warm is, könne mer in fuffzehn Jahre midde im Winnder Pfersische ernde, sacht mei Sohn imma.“ Eine Schwangere, die das Gespräch mitverfolgt hatte, rückte den fleckigen Jogginganzug über ihrem prallen Bauch zurecht, wandte sich zu den beiden älteren Damen und sagte: „…und weeßta, die Amis, die sich während dette die Ranzen mit Schweinebraten und Kaujummis volljehaut ham, wa, wie jetze in der Irak.“

Markus merkte, daß er Hunger hatte: *Mal sehen, was im Kühlschrank ist.*

Aber im Kühlschrank waren außer Pjatiletkas fingerdicken Wurst-Scheibletten von Lidl nur Sachen, die man erst mühsam zubereiten mußte: Diverses Gemüse, eingeschweißte Minutensteaks, Fertigpizzen.

Ich könnte ja kochen, dachte Markus. *Was soll ich kochen?* Der Gedanke gefiel ihm umso besser, als er sich ganz sicher war, daß der Nerd sich bestimmt nie etwas kochte.

Da fiel Markus’ Blick auf etwas weiter hinten im Kühlschrank, etwas Leuchtendes, das er bisher übersehen hatte: *Eine Zitrone!*, dachte Markus. Er nahm die Zitrone heraus und besah

sie sich eingehend: Die Schale war gelb, stellenweise leicht bräunlich, und wies kleine Vertiefungen auf, die wie Hautporen aussahen. Auf einem schwarzen Aufkleber stand in großen grünen Buchstaben: BIO. Markus wog die Zitrone in der Hand, fühlte ihr Gewicht und wie kühl sie war. Er führte sie zu seiner Nase und schnupperte an ihr. Ein sanfter, aber unverkennbarer Duft entstieg dem Fruchtkörper, und Markus fühlte sich auf einmal ganz merkwürdig – so, als hätte er gerade warm gebadet … ein köstliches Menü gegessen … so, als hätte ihn eine Frau geküßt.

Ohne daß er viel davon merkte, ging Markus mit der Zitrone in der Hand aus der Küche in sein Zimmer zurück, schloß die Tür, setzte sich an den Schreibtisch und schaltete den Computer ein. Windows riß Markus mit einem fröhlichen Begrüßungsglockenspiel aus seinen Gedanken; behutsam legte er die Zitrone neben die Tastatur.

Markus wollte sich gerade daranmachen, im Linux-Modus die Konfiguration einiger Treiber zu optimieren, da fiel ihm seine Niederlage von gestern wieder ein; die Krukrags, die seinen Magier-Character überfallen und verwundet hatten. Dieser Typ aus Duisburg mußte sie angestiftet haben: Dessen Ork war zwar immer noch außer Gefecht – es waren erst 5 Spieljahre vergangen –, aber es war denkbar, daß er die Krukrags im geschlossenen Chat bestochen hatte, vielleicht mit einer großen Summe Chikineas, oder sogar mit Orktrauben, auf die die Krukrags es immer besonders abgesehen hatten, weil es für sie die schnellste und zugleich komfortabelste Möglichkeit war, ihren Geschicklichkeitsskillfaktor zu erhöhen. Eine andere Erklärung gab es nicht – warum sollten die Krukrags sonst einen Magier angreifen, einen ihnen seit altersher Verbündeten? Markus würde sich darum kümmern müssen. Jetzt? *Vielleicht besser erst das Übungsblatt vom Server laden*, dachte Markus.

Markus ging ins Internet und rief die Seite der Informatikfakultät auf. Während er seinen Namen, die Matrikelnummer und das zum Zugang in den internen Userbereich notwendige persönliche Paßwort in die Maske eingab, roch er noch einmal an der Zitrone und dachte daran, daß der Nerd sicher keine Zitrone habe. Wenn doch, dann würde er sie gar nicht zu schätzen wissen, wo er doch sicher immer nur an Computer denke und daran, wie man sie konfiguriert, ans Programmieren, Python, C++, Java, all diese Fremdsprachen, in denen man eigentlich gar nichts ausdrücken konnte. Als das Übungsblatt heruntergeladen war, loggte er sich wieder aus dem Informatikserver aus.

Obwohl er den Server der Informatikfakultät schon Dutzende und Aberdutzende Male besucht hatte, fiel ihm jetzt zum ersten Mal auf, daß das benutzte System *goya* hieß. Markus rief eine Suchmaschine auf und gab *goya* ein, einfach so, aus Spaß. Dann las er:

Auch der große spanische Maler Francisco de Goya (1746-1828) verwarf die herkömmlichen Themen der Malerei. Goya war zutiefst in der besten Tradition der spanischen Malerei verwurzelt, die einen El Greco (Abb. 238) und einen

Velázquez (Abb. 264) hervorgebracht hatte. Goyas Gruppe auf einem Balkon (Abb. 317) zeigt, dass er im Gegensatz zu David nicht auf die leuchtenden Farben seiner Vorgänger verzichtete. Der große venezianische Maler des achtzehnten Jahrhunderts, Giovanni Battista Tiepolo (Abb. 288) hatte seine Tage als Hofmaler in Madrid beschlossen, und etwas von seiner Strahlkraft ist in Goyas Malerei wieder zu finden. Und doch gehören Goyas Gestalten einer anderen Welt an. Auf den ersten Blick sehen Goyas Bildnisse (Abb. 318), die ihm eine geachtete Stellung am spanischen Hof einbrachten, den Repräsentationsbildern des van Dyck (Abb. 261) oder des Velázquez ähnlich. Aber nur auf den ersten Blick, denn sobald wir diesen Granden genauer ins Gesicht sehen, können wir uns des Gefühls nicht erwehren, dass Goya ihre anspruchsvolle Eleganz verachtet. Er maß diese Damen und Herren mit erbarmungslosem Blick und enthüllte ihre ganze Eitelkeit und Gemeinheit, ihre Brutalität und innere Leere (Abb. 319). Nie hatte ein Hofmaler seinen Auftraggebern ein solches Zeugnis ausgestellt.

Ein großer Mann, dachte Markus. Er hätte ihm gerne den Auftrag erteilt, ein Portrait der Informatik zu malen. Was für ein Zeugnis Goya ihr dann wohl ausgestellt hätte? Während er versuchte, es sich vorzustellen, scrollte Markus weiter nach unten. Dort war zu lesen:

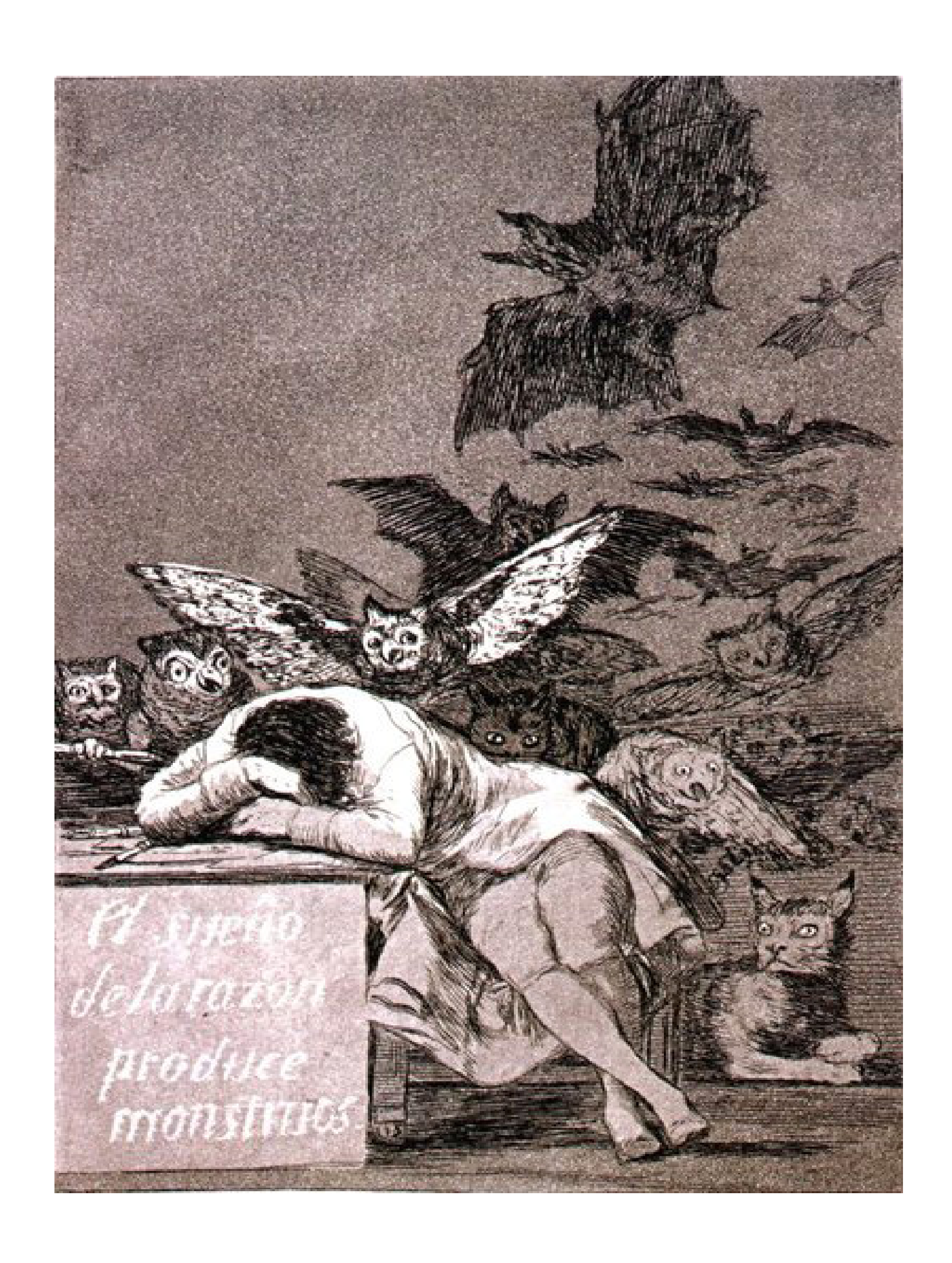
Das Bemerkenswerteste an Goyas graphischen Arbeiten ist die Tatsache, dass sie keinerlei bestimmte Themen, seien es biblische, historische oder Genreszenen illustrieren. Die meisten stellen phantastische Traumbilder von Hexen und Gespenstern dar. Manche sind als Anklage gegen die Mächte der Dummheit und der Reaktion, gegen menschliche Grausamkeit und Unterdrückung gemeint, wie sie Goya in Spanien hatte mitansehen müssen, andere scheinen einfach Alpträumen des Künstlers Gestalt zu geben.

Der Text lief um ein Bild, das eine sitzende Gestalt zeigte. Der Kopf der Gestalt war auf einen Schreibtisch gesunken, das Gesicht von den Armen verborgen: offensichtlich schlief die Gestalt. Hinter dem Stuhl, auf dem der Schlafende saß, spähte eine Katze mit weitaufgerissenen Augen hervor, und aus der Düsternis hinter dem Rücken des Schlafenden weitere Tiere, Eulen und Fledermäuse, ebenfalls mit riesigen Augen, unheimlich. Am oberen Bildrand schwebte eine schwarze Fledermaus, die mit ihren ausgebreiteten Schwingen beinahe ebensogroß war wie die schlafende Gestalt im Vordergrund des Bildes. Auf dem Schreibtisch stand: *El sueño de la razon produce monstruos.*

Spanisch müßte man können, dachte Markus. *Dann könnte ich etwas über Goya und seine Zeit lesen.* Da klopfte es an der Tür.

Markus reagierte nicht.

Als es erneut klopfte, sah er sich jedoch gezwungen, *Ja* zu sagen – wobei er sich bemühte, es widerwillig hervorzustoßen, so wie jemand, der mit äußerst wichtigen Dingen beschäftigt ist und dabei auf keinen Fall gestört werden möchte. Im letzten Moment


El sueño
de la razon
produce
monstruos

griff er noch schnell nach der Zitrone und legte sie auf die andere Seite der Tastatur, so daß der Eintretende sie nicht sehen konnte; erst dann drehte er sich nach der Türe um.

Mit hängenden Schultern stand Pjatiletka da und schaute Markus an. Markus erschrak: Pjatiletkas Gesicht sah ganz bleich aus. „W-Was ist los? Bist Du krank?“ Pjatiletka schwieg.

Erst nach einer ganzen Weile sagte er, unter großer Anstrengung: „Chabe ich Antwort bekommen. Sagen, war nicht kaputt, chabe ich kaputt gemacht, und deswegen ich bezahlen. Jetzt alles kaputt. Diät jetzt kaputt auch.“ Dann drehte er sich um 180 Grad, schlurfte wie ein Roboter, der so erschöpft ist, daß er unter seinem eigenen Gewicht zusammenzubrechen droht, zur Tür, machte sie auf und schloß sie wieder hinter sich, sehr leise. Er bemerkte nicht einmal, daß er einen seiner Hausschuhe verloren hatte.

Antwort? Kaputt? Was war kaputt? Die Diät? Markus wußte zwar, daß Pjatiletka schon länger erfolglos abzunehmen versuchte, aber von dem, was Pjatiletka gesagt hatte, hatte er dennoch kein Wort verstanden. *Hätte ich mich bloß schlafend gestellt*, dachte er.

Markus sah auf die Uhr: 19:24 stand da; die 4 flimmerte, als würde sie jeden Moment ganz erlöschen. Daran, den Übungszettel zu machen, war jetzt irgendwie auch nicht mehr zu denken. Also wandte er sich dem Computer zu und lud die Daten für das Onlinespiel.

Markus’ Magier war durch den Angriff der Krukrags sehr geschwächt, und das Gift, in dem die Krukrags ihre Pfeile getränkt hatten, wirkte langsam, aber sicher. Die Krukrags würden das Gegengift natürlich nie freiwillig herausgeben, und auf einen Kampf würde er sich jetzt auf keinen Fall mehr einlassen können. Außer den Krugrags könnten nur noch *Draghaneii-Witches* im Besitz des Gegengiftes sein. Aber wo hielten sich Draghaneii-Witches auf; wo würden sie zu finden sein? Am Rande der Landstraße, über die Markus seinen Magier gerade ohne ein bestimmtes Ziel lenkte, kauerte ein Zwerg; der Magier sprach ihn an. Der Zwerg war aus unersichtlichen Gründen schwer verletzt und konnte deswegen kaum antworten. Mit letzter Kraft stieß er hervor, daß einige Draghaneii-Witches zur Zeit in den dunklen Höhlen der *Astragarde* zu Gast seien; dann starb er. Markus stöhnte auf. Die dunklen Höhlen der Astragarde lagen in dem Gebirge, das Okloogogh vom Land der Riesenklöger trennte, dem *Schattenmond-Gebirge*. Um überhaupt zum Fuß des Schattenmond-Gebirges zu kommen, mußte man ein weitläufiges Sumpfgebiet durchqueren, die Sümpfe von Suukohr, in denen es von Werwölfen und feuerschnaubenden Orgoquallen nur so wimmelte. Doch das war noch nicht alles: Die dunklen Höhlen der Astragarde lagen lose verteilt um die *Große Zinne*, dem höchsten Punkt des Schattenmond-Gebirges. Und selbst wenn er die dunklen Höhlen fände und es schaffte, sich an den Wachen der Astragarde vorbeizuschleichen, wäre es immer noch fraglich, ob ihm die Draghaneii-Witches überhaupt helfen würden. Und was würden sie als

Gegenleistung für ihre Hilfe von ihm fordern? Aber Markus hatte keine Wahl: Wenn er das Gegengift nicht bekäme, würde es keine 7 Spieljahre mehr dauern, bis Markus' Magier stürbe. Markus war so besorgt um das, was ihm bevorstand, daß er nicht bemerkte, wie im Unterholz des Waldes, den er gerade durchquerte, zwei rote Augen aufglühten und sich auf ihn richteten.

Am Computer schaltete sich die Lüftung ein. Das Summen des Laufwerks ging in einen sonoren Brummton über.

*

Draußen in der Küche rumorte jemand: Markus hörte, wie der Wasserhahn betätigt wurde, Geschirr und Besteck klirrte und Töpfe aneinanderschlugen. *Jemand macht den Abwasch*, dachte Markus und überlegte kurz, ob er hinausgehen und die schmutzigen Tassen und Teller, die er noch in seinem Zimmer hatte, dazustellen sollte. Dann verwarf er den Gedanken wieder.

Nach einiger Zeit hörte Markus, wie der Schrank geöffnet und Geschirr und Töpfe hineingestellt wurden: der Abwasch war also fertig. Markus hatte immer noch Hunger; er hatte lediglich zwei Scheiben Weißbrot mit Streichkäse gegessen. Vielleicht würde jetzt jemand etwas Feines kochen?

Als Markus die Küche betrat, kniete Peter gerade vor dem Kühlschrank. Markus schaute sich verwundert um: Alles sah ganz anders aus. Peter hatte nicht nur das Geschirr abgewaschen, sondern auch den Eßtisch freigeräumt und abgewischt und den Boden gekehrt. Wahrscheinlich erwartete er Besuch?

Da fiel Markus etwas ein. „Kennst Du den Fourier-Satz?“, fragte er eine grüne Paprika, die neben einer gelben und einer roten in einem Netz von der Decke hing.

Peter rückte Dinge im Kühlschrank umher.

Markus wollte die Küche gerade wieder verlassen, da sagte Peter auf einmal mit verstellter Stimme in den Kühlschrank hinein: „‚Ungeachtet der imponierenden Effektivität von angewandter Mathematik sind die Grundlagen der Wissenschaft unsicher und undurchsichtig. Die bloße Anwendung von entlehnten Formeln ist ein äußerliches Verhalten; der Anwendung selbst müßte ein Bewußtsein über ihren Wert wie über ihre Bedeutung vorangehen. Ein solches Bewußtsein aber gibt nur die denkende Betrachtung, nicht die Autorität derselben aus der Mathematik.'“ Dann, nach einer kurzen Pause: „Komisch.“

Peter richtete sich auf, schloß die Kühlschranktür und ging zum Vorratsregal, wo er die Cornflakes-Schachtel nach links schob, dahinterschaute, dann nach rechts schob, wieder dahinterschaute.

Das war keine Antwort auf die Frage gewesen. Markus war sich nicht sicher, ob er sich verarscht fühlen sollte. Kurzzeitig verspürte er eine Art präventive Beleidigung.

Peter nahm den Toaster und ein paar andere Sachen vom Regal und stellte sie auf den Boden. Dann kicherte er und sagte, wieder mit derselben verstellten,

hohlen Stimme: „‚In den mathematischen Beweisen fehlt das Moment des Selbstbewußtseins, indem der Inhalt der benutzten Begriffe nicht gewußt wird und so auch die Schlüsse daraus kaum verstanden werden können.' Aber sag mal, hast Du irgendwo eine Zitrone gesehen?"

„Nein", sagte Markus.

„Hm, komisch, was ist mit der Zitrone passiert? Ich hab sie gestern gekauft und zusammen mit den anderen Sachen in den Kühlschrank gelegt." Peter schien zu überlegen. Dann sagte er: „Ich hab Pjatiletka extra gesagt, daß er für seinen Wodka was anderes nehmen soll. Übrigens, hast Du das gehört, dieses komische Geräusch? Ich dachte zuerst, er hätte neuerdings eine Waschmaschine in seinem Zimmer stehen. Hätte ja sein können, immerhin hat er auch sein eigenes Klo. Nein: einen Hometrainer! Aus dem Internet bestellt und zusammengebaut nach einer Montageanleitung, die zwar auf Deutsch, aber dennoch völlig unlesbar ist. Resultat: ein Fitnessfahrrad, das wie nasse Wäsche klingt."

Also das hat Pjatiletka mir sagen wollen, dachte Markus. Dann ging er in sein Zimmer.

Nach einer Weile kam er zurück. An der Zitrone schnuppernd, die in seiner Hand lag, sagte er verträumt: „Sie riecht so gut." Im selben Moment fiel Peter ein Topfdeckel herunter. „Was hast Du gesagt? … He, da ist sie ja!" Mißtrauisch sah er Markus einen Moment an; dann nahm er ihm die Zitrone aus der Hand und legte sie auf den Tisch, wo sie ein paar Zentimeter kullerte und liegenblieb. „Dann kann ich ja jetzt endlich anfangen."

Peter holte einen großen und einen kleinen Topf aus dem Schrank, füllte den großen Topf mit Wasser, den kleinen mit Sahne und stellte beide auf den Herd. Er wusch die Zitrone gründlich mit heißem Wasser und trocknete sie wieder. Während er mit einem Schäler die Schale abrieb, pfiff er eine Melodie, die Markus zwar irgendwie bekannt vorkam, aber dennoch nicht zuordnen konnte. Schließlich preßte er den Saft aus.

Was macht er?, dachte Markus und schlurfte zu Peter, um ihm über die Schulter zu schauen.

Peter gab den Zitronensaft und die Zitronenschalenstreifen in die Sahne, die inzwischen kochte, würzte sie mit Salz; Pfeffer; Gemüsebrühe – ein paar Spritzer Sherry! Da klingelte es an der Tür.

Peter reduzierte die Hitze und ging hinaus, um zu öffnen; Markus blieb allein in der Küche zurück.

So gebraucht man also eine Zitrone!, dachte er. Er dachte daran, was für Gerichte man mit einer solchen Zitrone zaubern konnte: Einmal hatte Markus ein Hähnchen gegessen, dessen knusprige Haut mit Salz, Pfeffer, Knoblauch, Olivenöl und Zitronensaft bestrichen war; ein Wiener Schnitzel schmeckte überhaupt erst richtig gut, wenn man es mit Zitronensaft beträufelte; ebenso Fischfilets, Scampis, frittierte Sardellen oder panierter Ziegenkäse; man konnte Zitronenkuchen backen und mit Zitronenguß glasieren; ein luftiges Zitronenmousse zubereiten oder Zitronencrème

schlagen und eine Biskuitroulade damit füllen; in Frankreich gab es Tarte au citron. Jetzt erinnerte er sich plötzlich auch, was das für eine Melodie gewesen war, die Peter da gepfiffen hatte: das Thema aus dem ersten Satz der *Eroica*! Ob Beethoven wohl auch Zitronensauce gegessen habe? Goya? *Bestimmt!*, dachte Markus. Der Nerd; die Informatik? *Bestimmt nicht!*, dachte Markus.

Die Haustür wurde geöffnet; Markus hörte leise Schritte, Flüstern, Gekicher; dann wurde die Tür zu Peters Zimmer geschlossen. Die Sauce köchelte nur noch leicht vor sich hin. Als Markus daran roch, spürte er etwas in der Brust, ein jähes Ziehen, ein Stechen, einen ganz unbestimmten Schmerz.

Nach einigen Minuten kam Peter in die Küche zurück, zerschlug zwei Eier und hob das Eigelb unter die Sauce. Dann verteilte er Spaghetti auf zwei Teller, goß die Sauce darüber, nahm die Teller und verschwand in seinem Zimmer.

Im großen Topf waren nur drei einzelne Spaghetti übriggeblieben, an den Rändern etwas Sauce. Markus nahm die Spaghetti mit den Fingern, zog sie durch die Sauce; legte den Kopf in den Nacken und ließ sie sich in den Mund fallen. *Köstlich*, dachte er kauend.

Dann machte er drei Schritte, langsam; auf der Schwelle zum Flur blieb er stehen. Leise Stimmen drangen durch die Tür zu Peters Zimmer, Lachen; kurz darauf das Ploppen eines Korkens. *Wenn ich mir das Rezept merken kann…*, dachte Markus – und dann nichts mehr; der Gedanke brach ab. Markus wußte nicht, was geschehen könnte, wenn es ihm gelänge, sich das Rezept zu merken.

Markus legte seinen Finger auf den Lichtschalter. Mit einem leisen Klicken erlosch das Licht. Reglos blieb er in der Dunkelheit stehen. Aus dem Hof drang gelbes Licht durchs Fenster und warf den Schatten eines Astes auf den Küchenboden. Auch der Schatten bewegte sich nicht.

*

Dieses Mal kam Markus zu spät. Zwar hatte er den Wecker klingeln gehört, ihn aber noch im Schlaf ausgeschaltet und einfach weitergeschlafen – bis er plötzlich hochgefahren und aus dem Bett gesprungen war. Zu diesem Zeitpunkt hatte der Wecker 17:0.. angezeigt; die letzte Ziffer war erloschen. Die durch das Verschlafen verursachte Verspätung allein wäre schon groß genug gewesen, aber sie vergrößerte sich noch, weil Markus aus Versehen in die S-Bahn nach Spindlersfeld eingestiegen war und die Bahn in die Gegenrichtung erst nach einer Viertelstunde kam.

Als er mit zerzausten Haaren und schief geknöpfter Jacke die Universität betrat, zeigte die riesige Uhr im Foyer kurz nach sechs an: Markus war also nicht nur zu spät – vielmehr hatte er schon die Hälfte der Vorlesung verpaßt. Er hastete in den zweiten Stock, drückte, am Hörsaal angelangt, die Klinke herunter und zog umso vorsichtiger daran, als ihm ein Ziehen im Magen sagte, daß der Professor diesmal die Tür abgeschlossen haben würde. Aber die

Tür schwang ohne Widerstand auf und gab den Blick in den Raum frei.

Nichts hat sich verändert, schoß es Markus durch den Kopf, während er hinter dem Professor an der Tafel entlang quer durch den Raum ging, da auf der rechten Seite keine freien Plätze zu entdecken waren. „…die allermeisten Studenten erstaunlich dumm sind. Das Niveau ist grauenhaft", sagte der Professor gerade und bedachte Markus lediglich mit einem müden Blick. Der Professor hatte denselben Anzug an wie schon in der letzten Vorlesung, dasselbe Neonlicht beleuchtete dieselben Studenten, die dieselben Gesichter machten. „Aber das Schlimmste ist, daß sie daran nicht einmal selber schuld sind. Es beginnt schon in den Schulen: eine ‚reformierte Oberstufe', ‚fächerübergreifender Unterricht' hier, ‚Projekttage' da, und alle haben ihre 68er-Pädagogik intus und sind überzeugt, den Kinderchen etwas Fürchterliches anzutun, wenn sie sie zum Lernen anhalten, ihnen nur einmal sagen, daß der Gameboy jetzt eben mal für ein paar Stunden ausgeschaltet wird, damit die Hausarbeiten gemacht werden können. Aber nein. Und die Lehrer? Dieselben Windeier. Weil: Was kommt denn von den Schulen? Studenten, die nicht einmal Logarithmus-Operationen sauber beherrschen! Nicht mal das! Es will ja keiner hören, aber die einzige Lösung wäre ein Schulsystem, das den Schülern sagt, ganz klar sagt, wo es langgeht. So wie in der DDR. Studien haben gezeigt, daß…"

Inzwischen war Markus im hinteren Teil des Raumes angekommen; er drückte sich auf einen Platz in einer der letzten Reihen und holte seinen Block und einen Bleistiftstummel aus dem Rucksack. Die Spitze des Bleistiftes war mittlerweile so stumpf, daß es unmöglich war, noch damit zu schreiben. Als Markus sich zu seinem Nebensitzer wandte, um ihn nach einem Anspitzer zu fragen, bemerkte er, daß er sich aus Versehen neben den Nerd gesetzt hatte. Der Nerd schaute nur unverwandt nach vorne; es war nicht auszumachen, ob er mit offenen Augen schlief oder konzentriert zuhörte. *Den frage ich nicht*, dachte Markus.

Nach einem mühevollen Weg durch die Sümpfe von Suukohr, in denen er nur einige Male von zwei Zyklopen angegriffen worden war, die ihn längere Zeit verfolgt hatten, um ihm seinen Druidenstab zu rauben, aber bei den Kämpfen dank einem *Witchcraft-Bluecircle* – einer Art Schutzglocke, die einen Gutteil der Manaskillpunkte verschlang, da sie aus magischer Strahlung bestand – keine weiteren Verletzungen davongetragen hatte, war Markus' Magier nach 2 Spieljahren gestern endlich am Fuß des Schattenmond-Gebirges angekommen. Dort hatte er mehrere Blaubrotbüsche und einen kristallklaren Quell entdeckt, an dem er sich so lange gelabt hatte, bis sein Magier laut „AAAH!" gemacht hatte, das Signal dafür, daß er 20 Gesundheitspunkte dazugewonnen hatte. Dann hatte er sich darangemacht, das Schattenmond-Gebirge zu besteigen.

„…wenn auch nicht erschöpfend und in alle Details, so bisher doch

wenigstens überblicksweise die Bitübertragungs- und Sicherungsschicht behandelt. Zum gegebenen Zeitpunkt werde ich in Bezug auf die Bitübertragungsschicht noch etwas zu den hardwaretechnischen Lösungen nachtragen, da hier bereits viele Eigenschaften und Einschränkungen des Netzwerkes festgelegt werden, die sich später nicht mehr ändern lassen. Auch wenn Sie sich nicht im Detail für die mechanischen und elektrotechnischen Probleme in diesem Gebiet interessieren, ist es doch wichtig, hier wenigstens Grundkenntnisse zu haben, denn falsche Entscheidungen verschlingen Unsummen von Geld, wenn dann ein großer Teil der Hardware durch anderes Material ersetzt werden muß, was in der Praxis häufiger vorkommt, als man denkt. Schon bei der Spezifikation der Übertragungsmedien, also Kupferkabel, Lichtwellenleiter, Stromnetz, Luft etc., gilt es…“

Beim Besteigen des Schattenmond-Gebirges war Markus’ Magier gut vorangekommen, auch deswegen, weil ihn manchmal Riesenkletterechsen ein Stück auf ihrem Rücken mitgenommen hatten. Markus hatte sich gerade entschlossen, seinem Magier eine kurze Rast auf einem Felsvorsprung zu gönnen, um wieder Energieskillpunkte gutzumachen, und dabei die exzellente Grafik genossen, in der der Ausblick über die Sümpfe von Suukohr bis nach Okloogogh dargestellt war, da hatte er weit über sich die Flugsaurierherde entdeckt. Flugsaurier! Nur die Draghaneii-Witches verfügten über die schwarzmagische Kraft, die man benötigte, um sich die starken und stolzen Flugsaurier dienstbar zu machen. Also hielten sich die Draghaneii-Witches nicht mehr bei den Astragarden auf – jetzt war es völlig ungewiß, wohin sie fliegen würden! Die Flugsaurier hatten sich über das *Tal der Knochen* in Richtung Norden bewegt, wo sich Ustuorrahkk bis zum nördlichen Rande der Welt erstreckte. Wenn die Draghaneii-Witches wirklich in dieses von unheilvollen Sagen umwobene Land flögen, das angeblich keine der drei Sonnen jemals beschien, wäre es zweifelhaft, ob Markus sie überhaupt je rechtzeitig finden könnte, bevor das Gift aus den Krukrag-Pfeilen ihm alle Gesundheits- und Energieskillpunkte entzogen haben würde.

Es war etwa sechs Uhr morgens gewesen, als Markus einige Schritte auf den Felsvorsprung zu gemacht hatte und knapp am Rand stehengeblieben war. Dann hatte er lange überlegt, ob er sich nicht einfach hinunterstürzen sollte. Was brachte es, wenn er mit seinem Magier durch den virtuellen Konfigurationsraum des Onlinespiels rannte und Quests löste, die mit dem *real life* rein gar nichts zu tun hatten? Er hatte sich Kopfhörer aufgesetzt, um sich den Auftaktchor aus Bachs Johannesevangelium anzuhören. Die Musik hatte sich von Tonart zu Tonart geschraubt und so die frohe Botschaft verkündet. Das letzte Mal, als er den Auftaktchor gehört hatte, hatte sie ihn tief ergriffen, eine regelrechte Euphorie in ihm ausgelöst. Aber diesmal war sie nur an ihm vorbeigerauscht. Als er den Computer ausgeschaltet hatte und zu

Bett gegangen war, hatte der Wecker 7:2.. angezeigt.

Markus bemerkte eine Bewegung im Augenwinkel: Es war der Nerd. Er sah Markus mit einer seltsamen Miene an; Markus konnte diesen Gesichtsausdruck nicht einordnen. Dann sagte er: „Hallo. Der Übungszettel war gar nicht ohne, oder?“

„Nein“, sagte Markus trocken. Unglaublich – dieser Nerd schien wirklich ein Gespräch anfangen zu wollen.

„…dieser Schritt gemäß des OSI-Modells erst ab der dritten Schicht, der sogenannten Vermittlungsschicht (*Network Layer*) vollzogen wird. Bislang haben wir den Horizont unseres Nachbarrechners nicht überschritten. Aber in den seltensten Fällen wollen wir in einem Netzwerk tatsächlich nur mit unserem physischen Nachbarrechner kommunizieren. Um genau zu sein, wissen wir häufig gar nicht, wo der Rechner, auf dem unsere Nachricht landen wird oder von dem wir unsere Daten beziehen, überhaupt lokalisiert ist. Automatisch stellt sich die Frage, wie unser Datenpaket seinen Weg zum eigentlichen Bestimmungsort finden soll. Die Problematik wird nicht einfacher, wenn wir uns klarmachen, daß ein Paket auf seinem Weg in den meisten Fällen durch viele verschiedene Teilnetze hindurchgeleitet werden muss. Diese Netze gehören uns nicht, und wir können auch nicht ahnen, ob es gerade sinnvoll ist, das eine oder das andere Teilnetz zu bevorzugen, weil dort vielleicht gerade weniger Verkehr ist. Im Routing können beim Durchqueren von fremden Teilnetzen allerlei Probleme entstehen, deren bestimmende Faktoren...“

„Bei Aufgabe 2.a) hab ich wirklich länger überlegen müssen“, sagte der Nerd. „Zuerst hab ich gar nicht weiter gewußt. Aber dann hab ich nochmal 1.d) angeschaut und gemerkt, daß da die Lösung eigentlich schon fast drinsteht. Oder zumindest der Weg, wie man zur Lösung kommt. Wie hast Dus gemacht? Gings Dir auch so?“ Markus glaubte, den Anflug eines Lächelns auf dem mißgeformten Kiefer des Nerds erkennen zu können. Wollte der Nerd ihn testen? Überprüfen, ob er das Übungsblatt gemacht habe? Oder wollte er ihn etwa verarschen?

„Weiß nicht“, sagte Markus mit einer bewußt gesetzten Verzögerung; dann sah er wieder nach vorne.

„…das Internet doch einfach toll: da kann man alles nachlesen. Einmal zum Beispiel war der Gameboy meines Sohnes kaputt. Natürlich war gerade die Garantiezeit abgelaufen, man hätte ihn also einschicken oder gleich einen neuen kaufen müssen. Aber dann bin ich darauf gekommen, den entsprechenden Anschluß im Internet nachzuschauen. Ich las den Schaltplan und dachte: Du mußt einfach diesen Pin anlöten, dann sollte es gehen. Ich lötete also den Pin an – und tatsächlich, das wars, das Ding funktionierte wieder. Aber mein Sohn hat einfach weitergespielt, gerade so, als ob nichts gewesen wäre, und hat sich gar nicht dafür interessiert, was der Vati da gerade gemacht hat. Überhaupt interessiert sich keiner in meiner Familie für meine Arbeit. Auch meine Frau nicht. Na ja.“ Der Professor nes-

telte an den Knöpfen seines Hemdes; öffnete den obersten Knopf und schloß ihn wieder; unter seinen Achseln hatten sich Schweißflecken gebildet. Plötzlich klatschte er in die Hände und sagte schnell: „Na ja. Gut. Schluß für heute. Ich habe noch nicht alle Übungszettel. Also für die, die ihn noch nicht vor der Stunde bei Gerald abgegeben haben, bitte jetzt. Ich weiß, daß es dieses Mal deutlich schwieriger war als sonst, aber machen Sie sich keine Sorgen: Das habe ich absichtlich gemacht. Damit Sie schon mal einen Schritt voraus sind, sozusagen. Oder hinterher. Je nachdem eben. Haha."

Die Studenten ballten ihre Hände zu Fäusten und klopften enthusiastisch mit den Knöcheln auf die Bank. Dann erstarb das Klopfen; die Studenten erhoben sich, packten ihre Sachen zusammen, zogen ihre Jacken an, gingen nach vorn, gaben ihre Übungsblätter ab und verließen einzeln oder in Grüppchen lachend und schwatzend den Raum. Einige stellten sich in eine Reihe, um den Professor noch etwas zu fragen, darunter auch der Nerd.

Markus saß noch. Unsicher, ob er so tun sollte, als hätte er das Übungsblatt schon abgegeben und einfach hinausgehen sollte, oder ob er bleiben und, wenn man ihn anspräche, behaupten sollte, er hätte es zwar gemacht, finde es aber gerade nicht, fingerte Markus nervös an seinem Rucksack herum. Plötzlich war er sich sicher: Alle wußten, daß er bisher kein einziges der Übungsblätter gemacht hatte.

Es gab keinen anderen Weg: Er würde abwarten müssen, bis alle den Raum verlassen hatten. Bis dahin würde er einfach weiter so tun, als suche er etwas. Markus ließ seinen Bleistift fallen und bückte sich so weit als möglich unter die Bank, strich seine Hose zurecht, öffnete die Schnürsenkel und band sie sich wieder.

Nach einiger Zeit hörte Markus nur noch die Stimme des Professors und eine zweite, die er nicht kannte; Schritte; jemand schob den Overhead-Projektor beiseite – schließlich wurde das Licht gelöscht und die Tür geschlossen. Markus wartete noch einen Augenblick, dann richtete er sich vorsichtig auf, nahm seinen Rucksack und ging, die Arme in der Dunkelheit vor sich gestreckt wie ein Blinder, durch die leeren Reihen zum Ausgang. *Endlich*, dachte er, als er die Klinke ertastet hatte. Er drückte sie herunter – aber nichts tat sich. Er drückte noch einmal und zog und drückte und rüttelte – aber die Tür blieb, wo sie war. Markus war eingeschlossen.

*

Es war fast 23 Uhr, als Markus zuhause ankam. Alles schien normal zu sein: Pjatiletka saß in der Küche und schaute sich einen Krimi im Fernsehen an; aus Peters Zimmer drangen laute Stimmen. Markus ging ins Bad und betrachtete sich eine Zeitlang im Spiegel: *Nichts zu sehen*, dachte er. Dann ging er in sein Zimmer, verschloß die Tür, zog alle seine Kleider aus; setzte sich splitternackt an den Schreibtisch und schaltete den Computer ein.

Während er noch auf das Hochfahren von Windows wartete, glitt seine Hand

von der Tastatur auf etwas Glattes, Kühles: *Was ist denn das?*, dachte Markus und sah einen Briefumschlag auf dem Tisch liegen. Es konnte weder eine Wurfsendung noch eine Rechnung sein, denn in einer schönen, gestochen scharfen Handschrift standen da auf dickem Papier sein Name und seine Adresse geschrieben; in der rechten oberen Ecke klebte eine Briefmarke, die einen rotweißen Leuchtturm vor leuchtendblauem Himmel zeigte. *Jemand hat mir geschrieben!*, dachte Markus. Kein Absender, auch auf der Rückseite nicht.

Mit zitternden Fingern öffnete er das Kuvert und zog einen mehrfach gefalteten, cremefarbenen Papierbogen heraus. Darauf stand, maschinengeschrieben:

Kennst du das Land, wo die Zitronen blühn,
Im dunkeln Laub die Gold-Orangen glühn,
Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht,
Die Myrte still und hoch der Lorbeer steht,
Kennst du es wohl?
Dahin! Dahin
Möcht ich mit dir, o mein Geliebter, ziehn!

Kennst du das Haus? Auf Säulen ruht sein Dach,
Es glänzt der Saal, es schimmert das Gemach,
Und Marmorbilder stehn und sehn mich an:
Was hat man dir, du armes Kind, getan?
Kennst du es wohl?
Dahin! Dahin
Möcht ich mit dir, o mein Geliebter, ziehn!

Kennst du den Berg und seinen Wolkensteg?
Das Maultier sucht im Nebel seinen Weg,
In Höhlen wohnt der Drachen alte Brut,
Es stürzt der Fels und über ihn die Flut:
Kennst du ihn wohl?
Dahin! Dahin
Geht unser Weg! o Geliebter, laß uns ziehn!

Markus verstand den Text nicht gleich; er las ihn ein zweites Mal. Zuerst durchlief es ihn heiß, ein Gefühl wie das, als er einmal als Kind beim Stehlen ertappt worden war. Dann flackerte etwas in ihm auf, das er für Empörung hielt, Zorn: Wie konnte ihm jemand etwas so Böses antun? Er spürte ein Stechen in der Brust; in seinem Kopf pochte es und sein Mund war ganz trocken.

Er stand auf, ging zum Fenster und schaute hinaus. Die meisten Fenster im Vorder- und Nebenhaus waren dunkel; nur unten im Hof bei den Mülleimern brannte eine helle Laterne.

Da bemerkte er ein Gesicht im Fenster direkt gegenüber. Obzwar er es nur verschwommen und undeutlich sah, kam es ihm irgendwie bekannt vor: er schaute es an, und das Gesicht schaute unverwandt zurück. Neben dem Gesicht erschien eine Hand, die ihm winkte – aber da hatte auch Markus schon seine Hand erhoben und winkte zurück.

EMIL FUCHS

Amoklauf von Emsdetten

„In den frühen 80er Jahren gab es einen mir bekannt gewordenen und von keiner Zeitung erwähnten Fall, und vielleicht war das gar kein Einzelfall. Ein 14-jähriger Junge hatte seine Mutter erstochen: Sie von Beruf Kinderpsychologin, der Vater Pädagoge, linkes akademisches Milieu. Klare Sache: Gegen zwei von der Sorte hat ein Junge nur bewaffnet eine Chance. Warum? Menschen ohne Gewissen, ohne Selbst, ohne Scham und ohne Würde kann man außer mit dem Messer nicht verletzen. Man kann sie weder bloßstellen noch kränken, weil hinter der Fassade oder der Maske nichts ist. Sie brechen nicht zusammen, und es bricht keine Welt für sie zusammen, wenn ihnen bewiesen oder wenn öffentlich bekannt wird, daß sie verächtliche kleine Schurken sind. Das ist der Menschentyp, der Kinder – und nicht nur sie – zur Waffe greifen läßt." (Wolfgang Pohrt)

„Das Leben in einer ‚Gesellschaft', die von und für Kreaturen geschaffen wurde, die die übelsten Langweiler sind, wenn sie nicht gerade grausam oder deprimiert sind, kann nur – wenn nicht grausam oder deprimierend – äußerst langweilig sein." (Valerie Solanas)

Am 20. November 2006 stürmte der 18-jährige Schüler Sebastian B. bewaffnet seine ehemalige Realschule. Aufgrund schlechter Waffen schaffte er es allerdings, niemanden zu töten – außer sich selbst. Dafür hat er im Kürzel S.A.A.R.T diese Gesellschaft auf den Begriff gebracht. Es ist klar, daß wenige Schüler sich mit der Untat des Sebastian B. einverstanden zeigen können – die Wahrheit dieses Kürzels ist aber vielen instinktiv einleuchtend und sie haben teilweise in den Chatrooms und Blogs ihre *inhaltliche* Übereinstimmung auch formuliert. Kein Wunder, daß sich einige Schüler fanden, die mit gefaketen Amoklaufankündigungen Verwirrung stifteten. Die *Bild* war besorgt: „Was ist bloß mit unseren Kindern los? Schüler feiern den Amokläufer als Helden." Kurz wurde offenbar, daß die Schule dazu dient, das heranwachsende Menschenmaterial für den schlechten Zweck der auf Profit und Disziplin beruhenden Produktionsweise zu formen. Schüler standen gegen Lehrer und Staatsapparat. Das Land geriet in Panik – jeder Schüler ein potentieller Amokläufer! In Baden-Württemberg waren beispielsweise 3700 Polizisten im Einsatz, um die Schulen des Bundeslandes zu überwachen. 4200 Schulen mit 1,2 Millionen Schülern wurden alarmiert, zahlreiche Personenkontrollen durchgeführt. In Offenburg wurden drei Schulen durchsucht. Es kam zu einigen Verhaftungen. So wurde ein 19-jähriger zu vier Wochen Arrest verurteilt. Ferner wurden in Aachen drei Männer festgenommen, von denen einer angab, seiner Freundin durch die Drohung einen freien Tag verschaffen zu wollen. Tatsächlich konnten ca. 600 Schüler der Bruno-Lorenzen-Realschule die Situation nutzen, um einen Tag blau zu machen. In München wurde nach einer von 1000 Bullen durchgeführten Großfahndung zwei weitere Trittbrettfahrer festgenommen.

Wir dokumentieren des Amokläufers Bekennerschreiben im Wortlaut.

„Wenn man weiss, dass man in seinem Leben nicht mehr Glücklich werden kann, und sich von Tag zu Tag die Gründe dafür häufen, dann bleibt einem nichts anderes übrig als aus diesem Leben zu verschwinden. Und dafür habe ich mich entschieden. Es gibt vielleicht Leute die hätten weiter gemacht, hätten sich gedacht „das wird schon“, aber das wird es nicht.

Man hat mir gesagt ich muss zur Schule gehen, um für mein leben zu lernen, um später ein schönes Leben führen zu können. Aber was bringt einem das dickste Auto, das grösste Haus, die schönste Frau, wenn es letztendlich sowieso für'n Arsch ist. Wenn deine Frau beginnt dich zu hassen, wenn dein Auto Benzin verbraucht das du nicht zahlen kannst, und wenn du niemanden hast der dich in deinem scheiss Haus besuchen kommt

Das einzigste was ich intensiv in der Schule beigebracht bekommen habe war, das ich ein Verlierer bin. Für die ersten jahre an der GSS stimmt das sogar, ich war der Konsumgeilheit verfallen, habe danach gestrebt Freunde zu bekommen, Menschen die dich nicht als Person, sondern als Statussymbol sehen. Aber dann bin ich aufgewacht! Ich erkannte das die Welt wie sie mir erschien nicht existiert, das sie eine Illusion war, die hauptsächlich von den Medien erzeugt wurde. Ich merkte mehr und mehr in was für einer Welt ich mich befand. Eine Welt in der Geld alles regiert, selbst in der Schule ging es nur darum. Man musste das neuste Handy haben, die neusten Klamotten, und die richtigen „Freunde“. hat man eines davon nicht ist man es nicht wert beachtet zu werden. Und diese Menschen nennt man Jocks. Jocks sind alle, die meinen aufgrund von teuren Klamotten oder schönen Mädchen an der Seite über anderen zu stehen. Ich verabscheue diese Menschen, nein, ich verabscheue Menschen.

Ich habe in den 18 Jahren meines Lebens erfahren müssen, das man nur Glücklich werden kann, wenn man sich der Masse fügt, der Gesellschaft anpasst. Aber das konnte und wollte ich nicht. Ich bin frei! Niemand darf in mein Leben eingreifen, und tut er es doch hat er die Konsequenzen zu tragen! Kein Politiker hat das Recht Gesetze zu erlassen, die mir Dinge verbieten, Kein Bulle hat das Recht mir meine Waffe wegzunehmen, schon gar nicht während er seine am Gürtel trägt.

Wozu das alles? Wozu soll ich arbeiten? Damit ich mich kaputtmaloche um mit 65 in den Ruhestand zugehen und 5 Jahre später abzukratzen?Warum soll ich mich noch anstrengen irgendetwas zu erreichen, wenn es letztendlich sowieso für'n Arsch ist weil ich früher oder später krepiere? Ich kann ein Haus bauen, Kinder bekommen und was weiss ich nicht alles. Aber wozu? Das Haus wird irgendwann abgerissen, und die Kinder sterben auch mal. Was hat denn das Leben bitte für einen Sinn? Keinen! Also muss man seinem Leben einen Sinn geben, und das mache ich nicht indem ich einem überbezahlten Chef im Arsch rumkrieche oder mich von Faschisten verarschen lasse die mir erzählen wollen wir leben in einer

Volksherrschaft. Nein, es gibt für mich jetzt noch eine Möglichkeit meinem Leben einen Sinn zu geben, und die werde ich nicht wie alle anderen zuvor verschwenden! Vielleicht hätte mein Leben komplett anders verlaufen können. Aber die Gesellschaft hat nunmal keinen Platz für Individualisten. Ich meine richtige Individualisten, Leute die slebst denken, und nicht solche „Ich trage ein Nietenarmband und bin alternativ“ Idioten!

Ihr habt diese Schlacht begonnen, nicht ich. Meine Handlungen sind ein Resultat eurer Welt, eine Welt die mich nicht sein lassen will wie ich bin. Ihr habt euch über mich lustig gemacht, dasselbe habe ich nun mit euch getan, ich hatte nur einen ganz anderen Humor! Von 1994 bis 2003/2004 war es auch mein Bestreben, Freunde zu haben, Spass zu haben. Als ich dann 1998 auf die GSS kam, fing es an mit den Statussymbolen, Kleidung, Freunde, Handy usw.. Dann bin ich wach geworden. Mir wurde bewusst das ich mein Leben lang der Dumme für andere war, und man sich über mich lustig machte. Und ich habe mir Rache geschworen! Diese Rache wird so brutal und rücksichtslos ausgeführt werden, dass euch das Blut in den Adern gefriert. Bevor ich gehe, werde ich euch einen Denkzettel verpassen, damit mich nie wieder ein Mensch vergisst! Ich will das ihr erkennt, das niemand das Recht hat unter einem faschistischen Deckmantel aus Gesetz und Religion in fremdes Leben einzugreifen!

Ich will das sich mein Gesicht in eure Köpfe einbrennt! Ich will nicht länger davon laufen! Ich will meinen Teil zur Revolution der Ausgestossenen beitragen!

Ich will R A C H E !

Ich habe darüber nachgedacht, dass die meisten der Schüler die mich gedemütigt haben schon von der GSS abgegangen sind. Dazu habe ich zwei Dinge zu sagen:

1. Ich ging nicht nur in eine klasse, nein, ich ging auf die ganze Schule. Die Menschen die sich auf der Schule befinden, sind in keinem Falle unschuldig! Niemand ist das! In deren Köpfen läuft das selbe Programm welches auch bei den früheren Jahrgängen lief! Ich bin der Virus der diese Programme zerstören will, es ist völlig irrelewand wo ich da anfange.

2. Ein Grossteil meiner Rache wird sich auf das Lehrpersonal richten, denn das sind Menschen die gegen meinen Willen in mein Leben eingegriffen haben, und geholfen haben mich dahin zu stellen, wo ich jetzt stehe; Auf dem Schlachtfeld! Diese Lehrer befinden sich so gut wie alle noch auf dieser verdammten schule!

Das Leben wie es heute täglich stattfindet ist wohl das armseeligste was die Welt zu bieten hat!

S.A.A.R.T. - Schule, Ausbildung, Arbeit, Rente, Tod

Das ist der Lebenslauf eines „normalen“ Menschen heutzutage. Aber was ist eigentlich normal? Als normal wird das bezeichnet, was von der Gesellschaft erwartet wird. Somit werden heutzutage Punks, Penner, Mörder, Gothics, Schwule usw. als unnormal bezeichnet, weil sie den allgemeinen Vorstellungen der Gesellschaft nicht gerecht werden,

können oder wollen. Ich scheiss auf euch! Jeder hat frei zu sein! Gebt jedem eine Waffe und die Probleme unter den Menschen lösen sich ohne jedliche Einmischung Dritter. Wenn jemand stirbt, dann ist er halt tot. Und? Der Tod gehört zum Leben! Kommen die Angehörigen mit dem Verlust nicht klar, können sie Selbstmord begehen, niemand hindert sie daran!

S.A.A.R.T. beginnt mit dem 6. Lebensjahr hier in Deutschland, mit der Einschulung.

Das Kind begibt sich auf seine perönliche Sozialisationsstrecke, und wird in den darauffolgenden Jahren gezwungen sich der Allgemeinheit, der Mehrheit anzupassen. Lehnt es dies ab, schalten sich Lehrer, Eltern, und nicht zuletzt die Polizei ein. Schulpflicht ist die Schönrede von Schulzwang, denn man wird ja gezwungen zur Schule zu gehen. Wer gezwungen wird, verliert ein Stück seiner Freiheit. Man wird gezwungen Steuern zu zahlen, man wird gezwungen Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuhalten, man wird gezwungen dies zu tun, man wird gewzungen das zu tun. Ergo: Keine Freiheit! Und sowas nennt man dann Volksherrschaft. Wenn das Volk hier herrschen würde, hiesse es Anarchie!

WERDET ENDLICH WACH - GEHT AUF DIE STRASSE - DAS HAT IN DEUTSCHLAND SCHONMAL FUNKTIONIERT!

Nach meiner Tat werden wieder irgendwelche fetten Politiker dumme Sprüche klopfen wie „Wir halten nun alle zusammen“ oder „Wir müssen gemeinsam versuchen dies durchzustehen“. Doch das machen sie nur um Aufmerksmakeit zu bekommen, um sich selbst als die Lösung zu präsentieren. Auf der GSS war es genauso... niemals lässt sich dieses fette Stück Scheisse von Rektorin blicken, aber wenn Theater-aufführungen sind, dann steht sie als erste mit einem breiten Grinsen auf der Bühne und präsentiert sich der Masse!

Nazis, HipHoper, Türken, Staat, Staatsdiener, Gläubige...einfach alle sind zum kotzen und müssen vernichtet werden! (Den begriff „Türken“ benutze ich für alle HipHopMuchels und Kleingangster; Sie kommen nach Deutschland weil die Bedingungen bei ihnen zu hause zu schlecht sind, weil Krieg ist... und dann kommen Sie nach Deutschland, dem Sozialamt der Welt, und lassne hier die Sau raus. Sie sollten alle vergast werden! Keine Juden, keine Neger, keine Holländer, aber Muchels! ICH BIN KEIN SCHEISS NAZI) Ich hasse euch und eure Art! Ihr müsst alle sterben!

Seit meinem 6. Lebensjahr wurde ich von euch allen verarscht! Nun müsst ihr dafür bezahlen!

Weil ich weiss das die Fascholizei meine Videos, Schulhefte, Tagebücher, einfach alles, nicht veröffentlichen will, habe ich das selbst in die Hand genommen.

Als letztes möchte ich den Menschen die mir was bedeuten, oder die jemals gut zu mir waren, danken, und mich für all dies Entschuldigen!

Ich bin weg...“

Amoklauf von Nürnberg

Folgende Flugschrift wurde letztes Jahr an einige streikende Arbeiter der Nürnberger AEG verteilt, nachdem diese den Wirtschaftsminister mit geworfenen Gegenständen begrüßten und auch ansonsten etwas in Rage waren. Ihr Verfasser hatte sich zu diesem Zweck mit drei Leiharbeitern einer Glasfabrik zusammengetan, welche im Zweifel zu seinen Schutz dienen sollten. Die Schrift wurde gelesen und kam gut an.

„**Arbeiter Nürnbergs, Kollegen der AEG!**
Produzenten dieser Stadt.

Noch vor kurzem gehörten eure Ärsche dem Management, als wäre eure Produktion von Herrgotts Gnaden. Gnade vor Recht ist auch die Forderung der Gewerkschaft.

Trotz des Streiks wird von der Gewerkschaft ins Feld geführt, die Belegschaft liefere „bessere Qualität", man würde es für billiger machen.

Als hätten eure Konkurrenten in Polen kein Recht zu arbeiten,
als wären die Gewinne der Kapitalisten euer Interesse.

In den Verhandlungen und der Presse seid ihr nichts als Huren des politischen Personals, das euch über den Mund fährt wie kleinen Kindern. Macht euch trotz eures Einsatzes nichts vor,- Sklaven der Kapitalistischen Maschine. Eure Arbeitskraft ist der Rohstoff für den Motor des Reichtums des Unternehmens. Dieser Motor, euer Lebensprozess ist abhängig von eurem Verschleiß. Das ist der Lohn. Das ist alles was euch ansteht.

Das sieht beschissen aus, wenn man kriechen muss um seine eigenen Produkte zu kaufen.

Diesem Prozess zu Ehren wird mit der AEG ein funktionsfähiges Werk samt Belegschaft stillgelegt. Mit euch kann man es ja machen.

Diese ganze Situation ist am Arsch. Sie ist nicht zu verstehen. Alle Pfaffen der Produktion üben sich in Verständnis, das ist klar – sie wollen euch zur Wiederaufnahme der Arbeit bringen. Sie verlangen den Dank eines geschlagenen Köters.

Arbeit heißt ihr Kommando. Durch den Lohn haben sie uns in der Gewalt. Rechtzeitig wurde die Schließung des Werkes bekannt. Es wird Zeit, den Prozess zu beschleunigen. Das Kapital ist bis auf weiteres auf die Produktion in Nürnberg angewiesen. Die Belegschaft hat in diesem Kampf nichts mehr zu verlieren.

schlagt zurück.

freundinnen des direkten dialogs www.klassenlos.tk"

Sammelbild zum Ausschneiden (Nr. 4)



Der rebellische
Gefangene

Zwischenzeiten I

Anicus Manlius Torquatus Severinus Boethius stand auf der Grenze zwischen den Zeitaltern. Er wußte, daß die Welt, in der er aufwuchs, dem Untergang geweiht war und daß die heraufziehende neue Welt nicht die seine sein würde. Aus dem Hause der Anicier, einer altehrwürdigen römischen Senatorenfamilie, war er einer der letzten in der langen Reihe derer, die ihre Bildung in der platonischen Akademie zu Athen empfingen, bevor diese im Jahre 529 vom christlichen Kaiser Justinian geschlossen wurde. In Ravenna regierte der Gote Theoderich, einer jener germanischen Heerführer in römischem Dienst, die in der Spätantike immer mächtiger und unabhängiger geworden waren. Offiziell war er vom Kaiser zu Byzanz zum Statthalter über Italien berufen, de facto herrschte er aus eigener Machtvollkommenheit. Theoderichs Königtum war von merkwürdiger Zwittergestalt; das Heer wurde von gotischen Kriegern gestellt, aber die zivile Verwaltung war nach wie vor römisch.

Boethius, jeder Romantik abhold, versucht sich den neuen Gegebenheiten anzupassen und als Vermittler zu wirken. Seine erste mittlerische Tätigkeit war die des *Übersetzers*. Angesichts des Zerfalls des römischen Universalreichs, der den regelmäßigen Austausch zwischen dem griechischsprachigen Osten und dem lateinischen Westen nicht länger gesichert erscheinen ließ, war dies eine notwendige Arbeit, um den Zentralbestand der griechischen Philosophie für das Abendland zu erhalten. „Ich werde jedes Buch des Aristoteles, das mir nur in die Hände kommt, und sämtliche Dialoge Platons ins Lateinische übertragen“, so sein ehrgeiziges Projekt, das, wenngleich unvollendet, Epoche machen sollte. Wenn wir heute „Subjekt“ sagen, oder auch „Spekulation“, „definieren“ oder „Prinzip“, gebrauchen wir Worte, die von Boethius geprägt wurden. Er verknüpfte diese alten lateinischen Begriffe mit einem griechisch-philosophischen Sinn und gab ihnen so eine neue Bedeutung.

Der zweite Vermittlungsversuch des Boethius fand in der Sphäre der *Politik* statt. Als Berater am Hofe bemühte er sich, das fragile Gleichgewicht zwischen den widersprüchlichen Elementen zu erhalten, auf denen die Herrschaft Theoderichs beruhte, die dem gebeutelten Italien inmitten der Wirren für einige Jahrzehnte Frieden gebracht hatte. Ein Geschäft, das auf die Länge schwer gut gehen konnte: Goten und Römer brauchten einander zwar, aber sie mißtrauten sich zutiefst. So war es absehbar, daß die Situation sich über kurz oder lang nach einer Seite hin auflösen würde: entweder Restauration der römischen Herrschaft oder Germanentum sans phrase. Nicht schwer auszudenken, mit welcher Lösung Boethius sympathisierte.

Im Jahre 523 wurde gegen ihn der keineswegs unplausible Vorwurf der Konspiration mit Byzanz gegen Theoderich erhoben. Nachdem ihn seine Senatskollegen und mutmaßlichen Mitverschwörer in Rom im Stich gelassen hatten, verurteilte ihn der König zum Tode.

Im Kerker auf seine Hinrichtung wartend, schrieb er das Buch *Consolatio Philosophiae* – Trost der Philosophie. In diesem erscheint Philosophia in Gestalt einer schönen Dame in der Zelle des Verdammten, um seine Tränen zu trocknen und seinem aufgewühlten Geist Frieden zu schenken. Nicht klagen solle er über den Verlust weltlicher Güter wie Reichtum, Ehre und Macht, denn diese seien unbeständig und gewährten doch nur einen scheinhaften Genuß. Nicht nach Äußerem solle der Mensch streben, um Befriedigung zu finden, sondern besinnen müsse er sich auf sich selbst. Im eigenen Inneren, im Wissen um ihre einzigartige Fähigkeit zur Reflexion, finde die menschliche Seele ihren wahren Schatz und wirklichen Schmuck, der sie der Gottheit selbst ähnlich mache. Gerade in der Fähigkeit, von allem Konkreten, Materiellen zu abstrahieren und sich in andere Sphären aufzuschwingen, erkennt Boethius angesichts des verworfenen Weltzustands die Freiheit des menschlichen Geistes. In dieser Untergangsepoche, als der reale Handlungsspielraum des Individuums zusammenschrumpfte, fand dieses, durch Wendung der Reflexion auf sich selbst, zu einem deutlichen Bewußtsein seines Wesens und seiner potentiellen Macht. In Boethius' Werk findet sich die erste Definition von „Person" in der philosophischen Literatur: „Person ist die individuelle Substanz einer vernunftbegabten Natur".

Während Boethius nichts blieb, als seinen Untergang zu verklären, ging Cassiodor, sein Amtskollege an Theoderichs Hof, einen Schritt weiter. Zunächst zeichnete er sich durch mehr diplomatisches Geschick aus: Nachdem Boethius hingerichtet worden war, hielt er eine offizielle Lobrede auf dessen Ankläger. Trotzdem blieb er dem gemeinsam begonnenen Werk treu. Sein Beitrag zur Vermittlung des Alten mit dem Neuen blieb jedoch nicht mehr auf dem Boden der Antike, es war ein wirklicher Neubeginn. Cassiodor verließ Ravenna und den Königshof, kehrte Welt und Politik den Rücken, um sich in die Abgeschiedenheit Süditaliens zurückzuziehen, wo er das Kloster Vivarium gründete. Mit im Gepäck befand sich seine umfangreiche Privatbibliothek. Und er war es, der in seinem Ordenshaus den mönchischen Brauch des Übersetzens und Abschreibens klassischer Texte begründete. Er erfand so eine organisatorische Form, dank der der Geist in ihm zunehmend feindlichen Zeitläufen überleben konnte – als verschworene Gemeinschaft, die mit der Welt nicht zusammengehen darf und das Besitztum der Wahrheit zu hüten hat. War Boethius der letzte Römer, so war Cassiodor der erste Mann des Mittelalters.

Zwischenzeiten II

Im Jahre 432 unserer Zeitrechnung, als das römische Empire seinem Ende entgegenging, begab Bischof Patrick sich an Bord eines Schiffes, das ihn nach Irland brachte. Die Insel am Rande Europas, so entlegen, daß die Römer es nicht der Mühe wert befunden hatten, sie zu erobern, wurde von einem wilden Volk bewohnt, das von Viehzucht und Sklavenhandel lebte. Der heilige Patrick brachte ihm die Frohe Botschaft des Jesus von Nazareth. Er nahm den Keltenkriegern die Furcht vor den Geistern des Waldes

Der ganze Erdumfang, wie du aus den Darlegungen der Astronomen weißt, verhält sich zum Himmelsraum – das steht fest – wie ein Punkt, d. h. man spricht damit das Urteil, daß er, stellt man ihn neben die Größe der Himmelskugel, überhaupt keine Ausdehnung besitze. Von diesem so winzigen Gebiet in der Welt ist es ungefähr der vierte Teil, wie du nach dem Beweis des Ptolemaios gelernt hast, der von uns bekannten Lebewesen bewohnt wird. Wenn du von diesem Viertel in Gedanken abziehst, wie viel Meere und Sümpfe mit Beschlag belegen und wie weit sich durch Durst wüstes Gebiet erstreckt, wird kaum noch ein schmaler Raum für die Menschen zu bewohnen bleiben. In diesem kleinsten Punkt sozusagen eines Punktes eingepfercht und eingeschlossen, versuchst du den Schwung des rollenden Rades aufzuhalten. Daher brauchst du dich jetzt nicht wundern, wenn wir auf diesem Meere des Lebens von umbrausenden Stürmen gejagt werden, wir, deren höchstes Ziel es ist, den Bösen zu mißfallen. Wenn deren Heer auch zahlreich ist, so darf man es doch verachten, da es von keinem Führer geleitet, sondern nur vom Irrtum dahingerissen wird, der es überall und planlos zum Wahnsinn treibt.

und erläuterte ihnen mit Hilfe eines Kleeblatts die dialektische Figur der Dreieinigkeit.

Unterdessen löste sich die Zivilisation in Rauch und Chaos auf. In manchen Grenzregionen begrüßten die von den kaiserlichen Steuereintreibern ausgeplünderten Bauern die Barbaren als Befreier und begleiteten sie auf ihren Raubzügen ins römische Kernland. Aber mit dem Imperialismus der Caesaren – von Hippolytos als das teuflische Inversbild der christlichen Einheitsidee auf den Begriff gebracht – endete auch die geistige Welt, die ein Jahrtausend früher in der griechischen Polis ihren Anfang genommen hatte. „Die Bibliotheken, wie Gräber, wurden geschlossen für immer." (Amminianus Marcellinus)

Während ganz Europa von den germanischen Invasoren heimgesucht wurde, boten die neu gegründeten irischen Klöster eine Zufluchtsstätte für Mönche aus aller Welt. Aus fernen Provinzen des ehemaligen Reichs kamen sie, Schiffbrüchige einer untergegangenen Zivilisation. So wurde Irland „die Insel der Heiligen und Gelehrten". In den Scriptorien der Klöster schrieben die keltischen Mönche ab, was die dem Untergang Entkommenen an Zeugnissen der Vergangenheit hatten retten können. Ihrem unermüdlichen Eifer allein ist es zu verdanken, daß die lateinische Literatur kommenden Generationen überliefert wurde.

Natürlich konnten die Kopisten *selbst* mit dem, was sie bewahrten, wenig anfangen. Nachdem die Welt verschwunden war, deren geistigen Ausdruck die Buchstaben festhielten, verwandelten sich diese in Hieroglyphen. Wenig von dem, was ein Cicero oder Augustinus verhandelte, war auf der entlegenen Insel, die keine Städte kannte, von irgendeiner praktischen Bedeutung. Wie borniert und starrköpfig der Weltgeist wurde, als er für eine Zeitlang gezwungen war, bei den Kelten Quartier zu nehmen, mag die Synode von Whitby im Jahre 664 verdeutlichen, auf der es die Iren um ein Haar zu einem großen Schisma mit den englischen Christen hätten kommen lassen, weil diese – das Osterfest ein paar Tage später feierten.

Aber das schmälert nicht ihren Heroismus. Wenige Generationen später, als sich auf dem Kontinent die Wogen etwas geglättet hatten, sandten die irischen Klöster ihre Emissäre aus, um über das germanisierte Europa den Geist des Christentums zu verbreiten. Überall pflanzten sie ihre Stützpunkte in die Wildnis – Lumièges, Auxerre, Reichenau, St. Gallen, Salzburg, Wien, Bobbio, Fiesole, Lucca, um nur einige der Wichtigsten zu nennen –, aus denen einmal eine neue Zivilisation hervorgehen sollte.

Nachrichten des letzten Jahres
Nur für internen Handgebrauch

In Berlin haben einige Individuen beschlossen, alle zwei Wochen einen Kneipenabend zu organisieren, um lose untereinander bekannten Mitgliedern diverser lokaler kommunistischer Zirkel und deren jeweiligem Umfeld einen Treffpunkt zu bieten. Ziel des *Club für sich* getauften Etablissements ist es – bei einigem Alkohol – *bestimmte* Kontakte herzustellen, die vielleicht einmal nützlich sein könnten. Es gelang im letzten Jahr jeweils zwischen 20 und 50 Menschen zu sammeln, welche das Ziel eint, den Staat und die Lohnarbeit abschaffen zu wollen. Unter anderen wurde der Raum auch von einigen britischen und italienischen Genossen zur Kontaktaufnahme mit gleichgesinnten Deutschen genutzt. Allerdings konnten bisher die gruppistischen Bornierungen nicht überwunden werden, geschweige denn, daß die Gäste zu einer kollektiven Stimme gefunden hätten. Die Zukunft dieses Projekts ist daher eher ungewiß.

*

Die *Freundinnen und Freunde der klassenlosen Gesellschaft* (www.klassenlos.tk) haben in ihrer Zeitschrift Kosmoprolet einige Thesen veröffentlicht, die den Prozeß der Neubildung einer revolutionären Bewegung beschleunigen sollen. Es wird darin das vollständige Verschwinden der alten Arbeiterbewegung konstatiert, welches den paradoxen Zustand einer *klassenlosen Klassengesellschaft* herbeigeführt habe. Um diesen zu verlassen sei ein qualitativ vollkommen neuer Anlauf der Subversion notwendig, als dessen erste Vorläufer die französischen und italienischen Unruhen Ende der 60er und 70er Jahre identifiziert werden. Wie man aber konkret in Betrieben agiert – so man das Pech hat, in einem zu arbeiten – verrät diese Gruppe nicht.

*

Einige der wichtigsten Dokumente der Krise von 1968 sind verfügbar gemacht worden.

Die Gruppe *Slatan Dudow* hat einen Film mit einer Rede von Hans Jürgen Krahl gedreht. Er hält sich dabei vollständig an den Text, der allerdings – zur besseren Verstehbarkeit – auf drei Rollen aufgeteilt wurde. Es gelang so bei geringem Produktionsaufwand, mit einer neuen Form der Bekanntmachung kommunistischen Gedankenguts zu experimentieren (www.gruppeslatandudow.de).

Ferner wurde von den *Freundinnen und Freunden der klassenlosen Gesellschaft* die bessere Hälfte der Schriften der Situationistischen Internationale herausgegeben. Insbesondere hat man Raoul Vaneigem den Platz eingeräumt, den er verdient.

Dieselbe Gruppe hat außerdem einen Raubdruck eines lesbaren Buchs über den Pariser Mai herausgebracht: René Vienéts *Wütende und Situationisten in der Bewegung der Besetzungen*. Es handelt sich hierbei um eine Selbstreflexion der damals an die Oberfläche gespülten revolutionären Bewegung, an dessen Tiefe die Gruppe des Autors größeren Anteil hatte. Zahlreiche Bilder und einige im Anhang gesammelten Dokumente aus dieser Zeit geben ein gewisses Gefühl dieser gallischen Fete.

*

Ein unseren Zielen nicht per se abgeneigter Bekannter hat mit einem Kumpel zwei Dokumentarfilme gedreht. Beide sind dem Inhalt nach nicht besonders von Interesse, wenn auch nicht ohne Witz. Es wurde aber hier gezeigt, wie man mit geringem Aufwand brauchbare Dokumentarfilme erstellen kann, so daß man nun nur noch würdigere Gegenstände finden muß als einen Dorfbürgermeister oder einen Biometzger (www.neidstein.com).

*

Ein Leser des *Magazins* hat – aus Langeweile, wie er schreibt – einen kleinen Propagandafilm zusammengeklickt, welcher unseres Erachtens durchaus unterhaltsam ist. Er meinte, keine Vertriebsmöglichkeit zu besitzen, und so springen wir mit unseren bescheidenen Möglichkeiten ein, bis sich eine bessere Option findet. Man kann ihn also unter www.magazinredaktion.tk bestellen, sowie von www.classless.org bzw. direkt von http://cutuphistory.org/media/Heldenleben.avi herunterladen, sofern man eine moderne Verbindung zum Netz hat. Eine englische und französische Variante sind ebenso erhältlich. Der Film erzählt – kurz gesagt – die Geschichte eines jungen Mannes, der im Kapitalismus aufwacht, sich dem Illuminatenorden anschließt und schließlich ebenso die Liebe genießt wie er zu Abschaffung der alten Welt beiträgt. Die Musik wurde von Bach, Mozart, Beethoven, Mahler, Schönberg, Lemmy Kilminster und Eisler komponiert. Die Regisseure des umfassenden Teams arbeiten in der Mehrzahl für Hollywood, es kommen aber auch Franzosen und Russen vor.

*

Den neuerdings entstehenden Werken steht bislang kein adäquates Vertriebsnetz zur Verfügung. So wird der erwähnte Club nicht für den Vertrieb derselben benutzt. In anderen Städten existiert nicht einmal ein vergleichbarer Versammlungsort. Unmittelbares Ziel ist daher u. E. die Herstellung wenigstens eines kommunistischen Debattierraums in jeder Stadt sowie eines geeigneten Verteilungsknotens für die neu zu erfindende revolutionäre Propaganda.



An einige Studenten unter unseren Lesern (I)

Die Studentenjahre für jeden in die Gesellschaft Heineinwachsenden haben kaum irgendwie Bedeutsames aufzuweisen. Der Zuchtrute der Familie entlaufen, und in die Weide eines Berufes noch nicht eingepfercht, bedeutet das für die Studenten eine Fülle von Geschehnissen, die in ihrer Bedeutung überbetont werden. Sie vergilben mit dem Examen und sind schließlich völlig vergessen außer einer künstlich aufrechterhaltenen Tradition, an die sowieso niemand mehr recht glaubt. Kocht man solche Erinnerungen alle zusammen zu einem Brei und gießt das Wasser der Illusionen ab, so bleibt überall der gleiche Bodensatz, bei allem und jedem: Schlagschatten der Jugend, Nachwehen von Idealen, die in einer früheren Zeit geboren wurden, gerade noch angelernt, der Träger schon unfähig geworden, aufzustehen, zu kämpfen und Opfer zu bringen, ganz gleich für was und wen. (Franz Jung: *Der Weg nach Unten*)

Fortsetzung

Einige in der Gruppe *Worker's Liberty* versammelte Engländer haben herausgefunden, daß es momentan keine revolutionäre Bewegung gibt und alle linken Sekten sich bereits auf dem Müllhaufen der Geschichte befinden, wiewohl sie noch eine physische Existenz fristen. Daraufhin hat ein Herausgeber des Magazins in einem Debattenbeitrag für die Zeitschrift dieser Gruppe (http://www.workersliberty.org/node/8617) angemerkt, daß daraus auch Schlußfolgerung für ihren eigenen Verein zu ziehen sind, welcher sich vom *Trotskyism* lossagen müsse, wenn er zur Abschaffung der alten Welt beitragen will.

*

Der linksintellektuelle Sumpf Bremens hat sich aufgerafft, die Zeitschrift *Extrablatt* herauszugeben. Bei einigen Ansätzen, ihren Akademismus zu verlassen, bleibt dieses Magazin auf dem Boden dieses zu allem Überfluß höchst sektiererischen Akademismus. Es werden beständig triviale Wahrheiten oder grobe Verdinglichungen hinter Phrasen versteckt und so versucht, das kleine Publikum mit dem eigenem Dunst einzunebeln. Dies wäre alles nicht weiter schlimm, wenn nicht in diesen Kreisen Sektierertum und Arroganz regelmäßig dazu führen würde, vernünftigere Menschen auszuschließen. Diese Gemeinheiten bleiben dabei unter der Oberfläche solcher Zirkel, da Spaltungen und Gegensätze hier weder öffentlich ausgetragen noch überhaupt in ihrer Vernunft erkannt oder auf ihre sie untersucht werden. Wie dem auch sei: Das Extrablatt erscheint in Hochglanz und wird schon daher nicht fruchten.

An einige Studenten unter unseren Lesern (II)

Es ist eine im Gang der Entwicklung begründete, unvermeidliche Erscheinung, daß auch Leute aus der bisher herrschenden Klasse sich dem kämpfenden Proletariat anschließen und ihm Bildungselemente zuführen. Das haben wir schon im ‚Manifest' klar ausgesprochen. Es ist aber hierbei zweierlei zu bemerken.

Erstens müssen diese Leute, um der proletarischen Bewegung zu nutzen, auch wirkliche Bildungselemente mitbringen. Dies ist aber bei der großen Mehrzahl der deutschen bürgerlichen Konvertiten nicht der Fall. Weder die ‚Zukunft' noch die ‚Neue Gesellschaft' haben irgend etwas gebracht, wodurch die Bewegung um einen Schritt weitergekommen wäre. An wirklichem, tatsächlichem oder theoretischen Bildungsstoff ist da absoluter Mangel. Statt dessen Versuche, die sozialistischen oberflächlich angeeigneten Gedanken in Einklang zu bringen mit den verschiedensten theoretischen Standpunkten, die die Herren von der Universität oder sonstwoher mitgebracht und von denen einer noch verworrener war als der andere, dank dem Verwesungsprozeß, in dem sich die Reste der deutschen Philosophie heute befinden. Statt die neue Wissenschaft vorerst selbst gründlich zu studieren, stutzte sich jeder sie vielmehr nach dem mitgebrachten Standpunkt zurecht, machte sich kurzerhand eine eigne Privatwissenschaft und trat gleich mit der Prätension auf, sie lehren zu wollen. Daher gibt es unter diesen Herren ungefähr soviel Standpunkte wie Köpfe; statt in irgend etwas Klarheit zu bringen, haben sie nur eine arge Konfusion angerichtet – glücklicherweise fast nur unter sich selbst. Solche Bildungselemente, deren erstes Prinzip ist, zu lehren, was sie nicht gelernt haben, kann die Partei gut entbehren.

Zweitens. Wenn Leute aus anderen Klassen sich der proletarischen Bewegung anschließen, so ist die erste Forderung, daß sie keine Reste von bürgerlichen, kleinbürgerlichen etc. Vorurteilen, sondern sich die proletarische Anschauungsweise unumwunden aneignen. Jene Herren aber, wie nachgewiesen, stecken über und über voll bürgerlicher und kleinbürgerlicher Vorstellungen. Sind Gründe da, sie vorderhand darin zu dulden, so besteht die Verpflichtung, sie *nur* zu dulden, ihnen keinen Einfluß auf Parteileitung zu gestatten, sich bewußt zu bleiben, daß der Bruch mit ihnen nur eine Frage der Zeit ist. Diese Zeit scheint übrigens gekommen. Wie die Partei die Verfasser dieses Artikels noch länger in ihrer Mitte dulden kann, erscheint uns unbegreiflich. Gerät aber solchen Leuten gar die Parteileitung mehr oder weniger in die Hand, so wird die Partei einfach entmannt, und mit dem proletarischen Schneid ist's am End.

Marx und Engels – Zirkularbrief an Bebel, Bracke und Liebknecht aus Anlaß eines opportunistischen Artikels von Karl Flesch, Carl August Schramm und Karl Höchberg sowie am Rande Eduard Bernstein

Advice to readers

„One of the most useful things a teacher can do is to help beginners to the right books. There is no use, but much weary, useless toil, in reading of the wrong books. Every scholar knows the fearful count of hours spent in looking through foolish books in the hope of finding something pertinent. All books about books, and the miserable compilations made at second-hand by second-rate men, should be avoided. Read Adam Smith himself; it will take a little time. Don't be persuaded to use an „analysis“ or „epitome“ of Adam Smith instead, it is only waste of time. ... Never be afraid of big books by big men. One can remember and assimilate them far better and easier than any analysis.“

York Powell, Professor of Mediaeval and Modern History in the University of Oxford, 1901.

Totengespräch III

ENGELS: Da nun die Geschlechtsliebe ihrer Natur nach ausschließlich ist, so ist die in der Geschlechtsliebe begründete Ehe ihrer Natur nach Einzelehe.

GÖTE: Doch Meister Iste hat nun seine Grillen / Und läßt sich nicht befehlen noch verachten, / Auf einmal ist er da, und ganz im stillen / Erhebt er sich zu allen seinen Prachten.

LA METTRIE: Betrachten wir diese Triebfedern der menschlichen Maschine etwas näher! Alle vitalen, animalischen, natürlichen und unwillkürlichen Bewegungen geschehen durch sie. Ist es etwa keine unwillkürliche, maschinelle Reaktion, wenn die Erektionsmuskeln den Penis aufrichten (beim Mensch ebenso wie bei den Tieren, die sich mit ihm den Bauch klopfen, und sogar beim Kleinkind, das bei Reizung jener Partie durchaus einer Erektion fähig ist). Letzteres zeigt, nebenbei gesagt, daß in diesem Glied eine einzigartige, noch wenig erforschte Triebfeder wirksam ist, deren Funktionsweise man trotz aller Erkenntnisse der Anatomie noch nicht befriedigend erklären kann.

GÖTE: Dich betrügt der Staatsmann, der Pfaffe, der Lehrer der Sitten, / Und dies Kleeblatt, wie tief betest du, Pöbel, es an. / Leider läßt sich noch kaum was Rechtes denken und sagen, / Das nicht grimmig den Staat, Götter und Sitten verletzt.

WIELAND: Es gibt so verschiedene Gattungen von Liebe, daß es (wie uns ein Kenner versichert hat) nicht unmöglich wäre, drei oder vier Personen zu gleicher Zeit zu lieben, ohne daß sich eine derselben über Untreue zu beklagen hätte.

ENGELS: Was wir also heutezutage vermuten können über die Ordnung der Geschlechtsverhältnisse nach der bevorstehenden Wegfegung der kapitalistischen Produktion ist vorwiegend negativer Art, beschränkt sich meist auf das, was wegfällt. Was aber wird hinzukommen? Das wird sich entscheiden, wenn ein neues Geschlecht herangewachsen sein wird. Wenn diese Leute da sind, werden sie sich einen Teufel darum scheren, was man heute glaubt, daß sie tun sollen; sie werden sich ihre eigene Praxis und ihre danach abgemeßne öffentliche Meinung über die Praxis jedes einzelnen selbst machen – punktum.

Zwischenzeiten III

Im Ausgang des 18. Jahrhunderts kursierten in Deutschland zahlreiche mehr oder weniger aufklärerische Magazine. Es gab u.a. Wielands *Teutschen Merkur*, später *Neuer Teutscher Merkur*, Schillers *Musenalmanach* und *Thalia*, Biesters und Gedikes *Berlinische Monatsschrift*, später *Berlinische Blätter*, dann *Neue Berlinische Monatsschrift,* Hissmanns *Magazin für die Philosophie und ihre Geschichte*, Lichtenbergs *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*, Reichhards revolutionär- demokratische *Frankreich* und *Deutschland*, Rebmans *Geißel*, die revolutionsfeindliche *Eudömonia* und Hennings *Genius der Zeit*. Gerade hatten die Franzosen durch ihre Revolution das Gerede von der Humanität des kommenden Zeitalters praktisch widerlegt. Die Deutschen – für eine Revolution meistens untauglich – verlegten sich daher von vornherein auf die Publizistik. Inhaltlich wurde die Szene damals von der Auseinandersetzung zwischen Illuminaten und Rosenkreuzern, bzw. Klassik und Romantik beherrscht. Allerdings traten diese beiden Seiten selten rein für sich auf und die meisten Köpfe waren konfus und innerlich zwischen den beiden nicht besonders bewussten Polen gespalten. Der Konflikt verlief daher meistens quer durch die verschiedenen, durch persönliche Bande zusammengehaltenen Zirkel und es war durchaus möglich, daß der Romantiker Schlegel im Hause Goethes ein- und ausging, oder daß einzelne Personen auch schlicht die Fronten wechselten: Fichte mutierte – nachdem er von der weimarer Illuminatenfraction geschaßt worden war – vom glühenden Vertreter der Vernunft zu einem frühen Vertreter der später sogenannten Hitlerpartei. Auch Herder durchlief solche Schwankungen. Man kann daher nicht sagen, daß diese Zeit für die gegenwärtigen Literaturforscher sehr einfach zu begreifen ist. Dies um so mehr, als der an der Oberfläche erscheinende Konflikt von Revolutionsbefürwortern und Revolutionsablehnern nicht den wirklichen Konflikt zwischen Aufklärung und Aberglauben spiegelt und sich in beiden Parteien jeweils beide Meinungen zu diesem Gegenstand finden.

Selbstverständlich versuchten die bewußten Vertreter der Aufklärung das konfundierte Publikum in ihrer Hinsicht zu vereinen. Den zahlreichen, heterogenen Journalen sollte mit den *Horen* ein Zentralorgan entgegengesetzt werden. Dies war umso wichtiger, als mit dem Untergang der Illuminaten die Aufklärer ihrer politischen Organisation beraubt waren. Der neuerlichen Dissoziation sollte wieder die Assoziation entgegentreten - und was eignet hierfür besser als zunächst ein Journal. Ziel war es, die vorzüglichsten Schriftsteller der Nation in einem Organ zu sammeln, um so auch das vorher geteilt gewesene Publikum zu vereinen. Insbesondere war der Plan Schillers – welcher das neue Magazin herausgab – „alle Journale, die das Unglück haben, von ähnlichem Inhalt mir den ‚Ho-

ren' zu sein", zu Fall bringen. Insbesondere Wielands Merkur – zwar einst ein großartiges Organ der Aufklärung, aber inzwischen etwas fade geworden – sollte verschwinden. Tatsächlich gelang es, zahlreiche Figuren des deutschen Geisteslebens zu sammeln; darunter Herder, Jacobi, Schiller selbst, Goethe, Hölderlin, Wilhelm von Humboldt, Schlegel und Fichte. Indem die Werbung für dieses Organ das bislang auf dem Zeitschriftenmarkt Übliche weit übertraf, gelang es auch, eine ungewöhnlich hohe Auflage von 2300 Exemplaren pro Heft des ersten Jahrgangs unter das Publikum zu bringen. Die Horen vermochten es aber nicht, sich langfristig auf dem Markt zu bewähren. Insbesondere Schillers und Fichtes Stil erschien den Zeitgenossen unleserlich und spekulativ. Wenn auch Schiller versuchte, allein Fichte dem Nimbus des Unverständlichen anzuhängen, um so den Verdacht von sich selbst abzulenken, sank doch die Auflage schnell auf 1000 Exemplare. Die Zeitung wurde schließlich sang und klanglos eingestellt. Da sie selbst nicht als Schauplatz von Entgegnungen auf die zumeist negative Rezeption dienen sollte, veröffentlichten Schiller und Goethe daraufhin im Musenalmanach für das Jahr 1797 zahlreiche Zweizeiler gegen das Publikum, welches dadurch nicht leidlicher wurde; die beiden späteren Säulenheiligen der deutschen Aufklärung galten daher damals recht allgemein als „Sudelköche von Jena und Weimar". Selbst der alte Illuminat Wieland konnte sich seinen Ärger über die von den beiden Freunden forcierte Spaltung der Gelehrtenrepublik nicht verkneifen.

Allerdings war der Untergang der klassischen Horen kein Sieg der romantischen Gegenseite. Der Gebrüder Schlegels *Athenäum* währte auch nur drei Jahre. Vielmehr setzte sich in Deutschland die Lethargie des Publikums durch.

In der Gegenwart haben alle Magazine das wahrscheinliche Schicksal, ignoriert zu werden. Den jeweiligen Herausgebern bleibt daher nichts anderes übrig, als zur Kenntnis zu nehmen, daß ihr Produkt zunächst nichts ist als ein *aufwendig gemachtes Tagebuch*, welches immerhin einem kleinen Kreis zur Verfügung steht. Insbesondere befreundete Menschen werden sich im Zweifel spröde zeigen. Zwar ist es möglich mit Werbung bis zu 2000 Exemplare in Hochglanz zu verbreiten, aber die Erfahrung zeigt, daß diese Publikationen nicht gelesen und noch weniger diskutiert werden. Verbreitet sich eine Schrift nicht von selbst – spricht man über sie also nicht am Küchentisch – so muß sie eingehen. Auf Werbung sollte man daher weitgehend verzichten, wie auf den Glanzdruck und statt dessen besser darauf vertrauen, daß eine Publikation ihre Leserinnen schon von selbst finden wird, wenn sie nur taugt. In seltenen Fällen entpuppt sich eine von den unmittelbaren Zeitgenossen ignorierte Zeitschrift immerhin als nützlich für die Nachgeborenen. Normalerweise liegt die Ignoranz aber an ihrer mangelnden Qualität. Trotzdem muß man darauf achten, daß vernünftige Gedanken von den Zeitgenossen auch deshalb abgelehnt werden, weil sie vernünftig sind.

Totengespräch IV

SCHILLER: Man wird streben, die Schönheit zur Vermittlerin der Wahrheit zu machen und durch die Wahrheit der Schönheit ein dauerndes Fundament und eine höhere Würde zu geben. Soweit es tunlich ist, wird man die Resultate der Wissenschaft von ihrer scholastischen Form zu befreien und in einer reizenden, wenigstens einfachen Hülle dem Gemeinsinn verständlich zu machen suchen. Zugleich aber wird man auf dem Schauplatze der Erfahrung nach neuen Erwerbungen für die Wissenschaft ausgehen und da nach Gesetzen forschen, wo bloß der Zufall zu spielen und die Willkür zu herrschen scheint. Auf diese Art glaubt man zu Aufhebung der Scheidewand beizutragen, welche die schöne Welt von der gelehrten zum Nachteile beider trennt, gründliche Kenntnisse in das gesellschaftliche Leben und Geschmack in die Wissenschaft einzuführen.

SCHLEGEL: Der Plan des Journals ist nicht übel.

SCHILLER: Was auf diese Aufsätze öffentlich erfolgen wird, bin ich wirklich begierig. Stille gehen sie nicht durch die Welt, und ihre größere Deutlichkeit erlaubt auch, daß man sich mehr darauf einlässt.

GOETHE: Im Waimarischen Publico rumoren die Horen gewaltig, mir ist aber weder ein reines pro noch contra vorgekommen, man ist eigentlich nur *dahinter her*, man reist sich die Stücke aus den Händen, und mehr wollen wir nicht für den Anfang.

SCHILLER: Für die Horen mag es schon genug sein, wenn sie Aufsehen erregen, von welcher Art dieß auch seyn mag.

MANSO: Schillers Stil ist nichts anderes, als eine ununterbrochene widerliche Mischung von gelehrt aussehenden abstrakten und schöngeistigen Phrasen, eine lange Reihe von rethorischen Künsteleyen und ermüdenden Antithesen.

SCHILLER: Die Urtheile sind so allgemein und zu übereinstimmend, als daß wir sie zugleich verachten und ignorieren könnten.

NICOLEI: Formale Spekulation … unverständliche Schreibart … philosophische Querköpfe … Hirngespinste … krankhaft.

MACKENSEN: Abentheuerliche Gedanken … Bombast, der selbst als Bombast falsch ist … faules Wasser … prächtige Kaskaden.

SCHILLER: Es ist jetzt platterdings unmöglich, mit irgend einer Schrift, sie mag noch so gut oder noch so schlecht sein, in Deutschland ein *allgemeines*

Glück zu machen. Der Geisteszustand der mehrsten Menschen ist auf einer Seite anspannende und erschöpfende *Arbeit*, auf der anderen erschlaffender Genuß. Das Publikum hat nicht mehr die Einheit des Kinder-Geschmacks und noch weniger die Einheit einer vollendeten Bildung. Es ist in der Mitte zwischen beiden, und das ist für schlechte Autoren eine herrliche Zeit, aber für solche, die nicht bloß Geld verdienen wollen, desto schlechter.

GOETHE: Und so schnurrt auch wieder durch das Ganze die alte, halbwahre Philisterleier: daß die Künste das Sittengesetz anerkennen und sich ihm unterordnen sollen. Das erste haben sie immer getan und müssen es tun, weil ihre Gesetze so gut als das Sittengesetz aus der Vernunft entspringen; täten sie aber das zweite so wären sie verloren und es wäre besser daß man ihnen gleich einen Mühlstein an den Hals hinge und sie ersäufe, als daß man sie nach und nach ins Nützlich-Platte absterben ließe.

SCHILLER: Mit den Horen gebe ich zuweilen die Hoffnung auf. Nicht allein deswegen weil es zweifelhaft ist, ob uns das Publicum treu bleiben wird, sondern weil die Armuth am Guten und die kaltsinnige Aufnahme des wenigen Vortrefflichen mir die Lust mit jedem Tage raubt. Ich werde zwar nicht vorsätzlich zum Untergang des Journals beytragen, aber es auch nicht sehr emsig in seinem Falle zu halten bemüht seyn. Wenn es Leser giebt, die lieber die Wassersuppen in anderen Journalen kosten als eine kräftige Speise in den Horen geniessen wollen, so ist dieses freylich sehr übel, aber zu helfen weiß ich nicht. Ich selbst werde alle meine Stunden daran wenden und die besseren Mitarbeiter gleichfalls dazu vermögen. Wenn aber aller dieser Bestrebungen ungeachtet die öffentliche Stimme gegen uns ist, so muss die Unternehmung aufgegeben werden. Mir ist es unmöglich, mich lange gegen Stumpfsinnigkeit und Geschmacklosigkeit zu wehren, denn die Lust und Zuversicht allein sind die Seele meines Wirkens.

GOETHE: Den Einfall, auf alle Zeitschriften Epigramme, jedes in einem einzigen Disticho, zu machen, wie die ‚Xenia' des Martials sind, der mir diese Tage gekommen ist, müssen wir kultivieren und eine solche Sammlung in Ihrem Musenalmanach des nächsten Jahres bringen. Wir müssen nur viele machen und die besten aussuchen.

SCHILLER: Denken Sie darauf Reichardten unseren soi distant Freund mit einigen Xenien zu beehren. Ich lese eben eine Recension der Horen in *seinem* Journal, wo er sich über die Unterhaltungen und auch noch andere Aufsätze schrecklich emancipiert hat.

GOETHE: Sollten Sie sich nicht nunmehr überall umsehen? Und sammeln, was gegen die ‚Horen' im allgemeinen und besonderen gesagt ist, und hielten am Schluß des Jahres

darüber ein kurzes Gericht, bei welcher Gelegenheit der Günstling der Zeit auch vorkommen könnte. Das Hällische philosophische Journal soll sich auch ungebührlich betragen haben. Wenn man dergleichen Dinge in Bündlein bindet, brennen sie besser.

BÖTTIGER: Der neue Schillersche Musenalmanach ist ein wahres Revolutionstribunal, ein Terrorism, gegen welchen alle guten Köpfe in Masse aufstehen müssen.

CAROLINE SCHLEGEL: Ich kann Dir sagen, daß mir das Ding immer weniger gefällt und ich Schiller (ganz unter uns) seitdem nicht gut bin.

CHARLOTTE VON SCHIMMELMANN: Ach lieber Schiller *Sie* sollten nicht so scheint es mir sich an der Spitze des kriegführenden stellen, nicht im nahmen der musen die Geißel schwingen – verzeihen Sie meine aufrichtigkeit ich hörte schon so manches urtheil so manch giftige anmerkung – – auch aufrichtige klagen der gutgesinnten – über die enge verbindung zwischen Schiller und Göthe –, lassen *Sie* nicht ab nur das schöne ideal zu zeigen.

WIELAND: Ein widerliches Gemisch von Witz, Galle, Gift und Unrath, womit die Verfasser dieser Distichen so manche im Besitz der öffentlichen Achtung stehende, oder doch wenigstens eine öffentliche Züchtigung keineswegs verdienende Männer übergießen.

HENNINGS: Kotwürfe einer beleidigten Eigenliebe.

KRAUS: Höchste Vorbilder deutschen Mißhumors. Dioskuren der Witzlosigkeit.

HEGEL: Viele sind in der Tat Brandraketen und haben verdrossen – zur unendlichen Ergötzlichkeit des besseren Teils des Publikums, der sich freute, als das mittlere und schlechte Gesindel, das sich lange breitgesetzt und das große Wort gehabt, tüchtig aufs Maul geschlagen und ihm der Leib mit kaltem Wasser übergossen wurde.

GOETHE: Hier ein paar zur Probe.

Meister Yodas chinesische Glückskekse

Der Zeitpunkt.
Eine große Epoche hat das Jahrhundert geboren,
Aber der große Moment findet ein kleines Geschlecht.

Goldnes Zeitalter.
Ob die Menschen im ganzen sich bessern? Ich glaub‘ es, denn einzeln
Suche man, wie man auch will, sieht man doch gar nichts davon.

G. G.
Jeder, siehst du ihn einzeln, ist leidlich klug und verständig,
Sind sie in Corpore, gleich wird dir ein Dummkopf daraus.

Die Adressen.
Alles ist nicht für alle, das wissen wir selber, doch nichts ist
Ohne Bestimmung, es nimmt jeder sich selbst sein Paket.

Vorsatz.
Den Philister verdrieße, den Schwärmer necke, den Heuchler
Quäle der fröhliche Vers, der nur das Gute verehrt.

Die bornierten Köpfe.
Etwas nützet ihr doch, die Vernunft vergißt des Verstandes
Schranken so gern, und **die** stellet ihr redlich uns dar.

Geschwindschreiber.
Was sie gestern gelernt, das wollen sie heute schon lehren,
Ach! was haben die Herrn doch für ein kurzes Gedärm!

Nicolai.
Nicolai reiset noch immer, noch lang wird er reisen,
Aber ins Land der Vernunft findet er nimmer den Weg.

Briefe über ästhetische Bildung.
Dunkel sind sie zuweilen, vielleicht mit Unrecht, o Nickel!
Aber die Deutlichkeit ist wahrlich nicht Tugend an dir.

An einen gewissen moralischen Dichter.
Ja der Mensch ist ein ärmlicher Wicht, ich weiß - doch das wollt‘ ich
Eben vergessen, und kam, ach wie gereut mich‘s, zu dir.

*An **.*
Gerne plagt‘ ich auch dich, doch es will mir mit dir nicht gelingen,
Du bist zum Ernst mir zu leicht, bist für den Scherz mir zu plump.

*An ***.*
Nein! Du erbittest mich nicht. Du hörtest dich gerne verspottet,
hörtest du dich nur genannt, darum verschon‘ ich dich, Freund.

Der Patriot.
Daß Verfassung sich überall bilde! Wie sehr ist‘s zu wünschen,
Aber ihr Schwätzer verhelft uns zu Verfassungen nicht!

An die Obern.
Immer bellt man auf euch! bleibt sitzen! es wünschen die Beller
Jene Plätze, wo man ruhig das Bellen vernimmt.

Insekten.
Warum schiltst du die einen so hundertfach? Weil das Geschmeiße,
Rührt sich der Wedel nicht stets, immer dich leckt und dich sticht.

Selbstkritik.
Was das entsetzlichste sei von allen entsetzlichen Dingen?
Ein Pendant, den es jückt, locker und lose zu sein.

Das Subjekt.
Wichtig wohl ist die Kunst und schwer, sich selbst zu bewahren,
Aber schwieriger ist diese: sich selbst zu entfliehen.

Wechselwirkung.
Kinder werfen den Ball an die Wand und fangen ihn wieder,
Aber ich lobe das Spiel, wirft mir der Freund ihn zurück.

Wahl.
Kannst du nicht **allen** gefallen durch deine That und dein Kunstwerk,
Mach‘ es **wenigen** recht, **vielen** gefallen ist schlimm.

Gewissensskrupel.
Gerne dien’ ich den Freunden, doch thu’ ich es leider mit Neigung,
Und so wurmt es mir oft, daß ich nicht tugendhaft bin.

Decisum.
Da ist kein andrer Rat, du mußt suchen, sie zu verachten,
Und mit Abscheu alsdann thun, wie die Pflicht dir gebeut.

Die Möglichkeit.
Liegt der Irrtum nur erst, wie ein Grundstein, unten im Boden,
Immer baut man darauf, nimmermehr kömmt er an Tag.

Analytiker.
Ist denn die Wahrheit ein Zwiebel, von dem man die Häute nur abschält?
Was ihr hinein nicht gelegt, ziehet ihr nimmer heraus.

Empiriker.
Daß ihr den sichersten Pfad gewählt, wer möchte das leugnen?
Aber ihr tappet nur blind auf dem gebahntesten Pfad.

Theoretiker.
Ihr verfahrt nach Gesetzen, auch würdet ihr‘s sicherlich treffen,
Wäre der Obersatz nur, wäre der Untersatz wahr!

Letzte Zuflucht.
Vornehm schaut ihr im Glück auf den blinden Empiriker nieder,
Aber seid ihr in Not, ist er der delphische Gott.

Naturforscher und Transcendentalphilosophen.
Feindschaft sei zwischen euch, noch kommt das Bündnis zu frühe,
Wenn ihr im Suchen euch trennt, wird erst die Wahrheit erkannt.

An die voreiligen Verbindungsstifter.
Jeder wandle für sich, und wisse nichts von dem andern,
Wandeln nur beide gerad‘, finden sich beide gewiß.

Philosophen.
Gut, daß ich euch, ihr Herren, IN PLENO beisammen hier finde,
Denn das eine, was not, treibt mich herunter zu euch.

Aristoteles.
Gleich zur Sache, mein Freund. Wir halten die Jenaer Zeitung
Hier in der Hölle und sind längst schon von allem belehrt.

Dringend.
Desto besser! So gebt mit, ich geh' ich euch nicht eher vom Leibe,
Einen allgültigen Satz, und der auch allgemein gilt.

Einer aus dem Haufen.
COGITO ERGO SUM. Ich denke und mithin, so bin ich,
Ist das eine nur wahr, ist das andere gewiß.

Ich.
Denk ich, so bin ich! Wohl! Doch wer wird immer auch denken?
Oft schon war ich, und hab' wirklich an gar nichts gedacht!

Ein Zweiter.
Weil es Dinge giebt, so giebt es ein Ding aller Dinge,
In dem Ding aller Ding' schwimmen wir, wie wir so sind.

Ein Dritter.
Just das Gegenteil sprech' ich. Es giebt kein Ding als mich selber!
Alles andre, in mir steigt es als Blase nur auf.

Ein Vierter.
Zweierlei Dinge laß ich passieren, die Welt und die Seele,
keins weiß vom anderen und doch deuten sie beide auf Eins.

Ein Fünfter.
Von dem Ding weiß ich nichts, und weiß auch nichts von der Seele,
Beide erscheinen mit nur, aber sie sind doch kein Schein.

Ich.
Damit lock' ich, ihr Herrn, noch keinen Hund aus dem Ofen,
Einen erklecklichen Satz will ich, und der auch was setzt.

Ein Sechster.
Ich bin ich, und setze mich selbst, und setz' ich mich selber
Als nicht gesetzt, nun gut! Setz' ich ein Nicht-Ich dazu.

Ein Siebenter.
Vorstellung wenigstens ist; ein Vorgestelltes ist also,
Ein Vorstellendes auch, macht, mit der Vorstellung, drei!

Der Teleolog.
Welche Verehrung verdient der Weltenschöpfer, der gnädig,
Als er den Korkbaum erschuf, gleich auch die Stöpsel erfand.

Das philosophische Gespräch.
Einer, das höret man wohl, spricht **nach** dem andern, doch keiner
Mit dem andern; wer nennt zwei Monologen Gespräch?

Pflicht für jeden.
Immer strebe zum Ganzen und kannst du selber kein Ganzes
Werden, als dienendes Glied schließ‘ an ein Ganzes dich an.

(Quelle: *Musenalmanach*)



Zwischenzeiten IV

Im 18. Jahrhundert war England von einer großen Zahl protestantischer Sekten bevölkert. Sie bildeten eine buntscheckige Untergrund-Szenerie jenseits der offiziellen Anglikanischen Kirche, mit geheimen Treffen, gewissenhafter Schriftlektüre, fieberhafter Suche nach der reinen Lehre, kollektiven Ekstasen und Erweckungserlebnissen, charismatischen Wanderpredigern, aufrüttelnden Pamphleten, internen Querelen, Ausschlüssen, Spaltungen, Neugründungen, Konversionen, Versuchen zu Wiedervereinigung und dergleichen mehr. Diese Strömungen gingen auf die letzte große Welle gesellschaftlicher Kämpfe zurück, die das Land in der Zeit der Bürgerkriege im 17. Jahrhundert erschüttert hatten. Die Akteure der damaligen Auseinandersetzungen hatten sich ihre sozialen Gegensätze in einer religiösen Sprache bewußt gemacht, wie es in ihrer kaum dem Mittelalter entwachsenen Zeit nicht anders denkbar war. Nach dem Abflauen der Stürme blieben die Sekten zurück, die jedoch, von den Bewegungen getrennt, deren adäquater ideologischer Ausdruck sie einmal gewesen waren, eine merkwürdig sterile, unwirkliche Existenz führten. Dennoch hielten sie sich während der langen Zeit der Flaute recht hartnäckig, bis dann die Anfänge der großen Industrie und das externe Fanal der französischen Umwälzung ein neues Zeitalter der Klassenkämpfe einläuteten, welche nunmehr in rein weltlichen Begriffen geführt wurden und die religiösen Sektierer von der historischen Bühne verbannten. Trotz ihrer Unzeitgemäßheit dürfen diese jedoch für sich beanspruchen, an der Vorbereitung der neuerlichen Unruhen nicht ganz unbeteiligt gewesen zu sein. So abwegig ihre Lehren, so nichtig die Gründe ihrer Fraktionsstreitigkeiten, so fehlgeleitet ihr Eifer auch war, so lernten in diesen Gemeinschaften doch Angehörige der arbeitenden Klassen zum ersten Mal zu lesen, zu schreiben, dem Schnaps zu entsagen, zu debattieren, vor Versammlungen zu sprechen, Kontakte mit anderen Städten zu knüpfen, unabhängig von äußeren Autoritäten Brüderschaften zu bilden. Auch wurden in den Mythen von *Old Corruption*, der *Hure Babylon* und dem *Neuen Jerusalem* ein rudimentäres Bewußtsein von der Wünschbarkeit einer vernünftigeren Welt aufrecht erhalten.

Ganz ähnlich sieht das Verhältnis der Überbleibsel der proletarischen Erhebungen des 20. Jahrhunderts zur Revolution der Zukunft aus. Jedes der Grüppchen, die heute ihr museales Wesen führen, beruft sich auf eine bestimmte Fraktion oder Episode längst vergangener Kämpfe, deren damals essentiellen Frontstellungen und Positionierungen heute ohne jeden praktischen Belang sind. Der nächste Anlauf wird sie beiseite schieben; er wird die Erfahrungen *aller* vergangenen Versuche in sich aufnehmen und völlig verwandeln, statt sich auf eine bestimmte, partikulare Tradition zu beziehen, welche die Sekten immerhin aufbewahren.

Zwischenzeiten V

In den Jahren ab 1830 stellte sich heraus, daß die bürgerliche Klasse zum Herrschen nicht taugt. Hatte sie es 1789ff. noch vermocht, im Namen eines dritten Standes zu operieren, dem alle angehörten, die nicht gerade dem Adel oder Klerus zugehörten, erwies es sich doch, daß die wirkliche Spaltung der Neuzeit sich innerhalb dieses Standes selbst vollzieht. Die französische Revolution hatte Ideen hervorgetrieben, welche über die *Idee* des ganzen alten Weltzustandes hinausführen. Die revolutionäre Bewegung, welche 1789 im *Cercle social* begann, in der Mitte ihrer Bahn *Leclerc* und *Roux* zu ihren Hauptrepräsentanten hatte und endlich mit *Babeufs* Verschwörung unterlag, hatte die *kommunistische* Idee hervorgetrieben, welche *Babeufs* Freund, *Bounarotti*, nach der Revolution von 1830 wieder in Frankreich einführte. Diese Idee begann sich außerdem einen Körper zu geben. In England gab es die Chartisten und ihre Idee des zur Revolution führenden *Grand National Holiday*. In Lyon mußten 1831 und 1834 Arbeiteraufstände der Seidenweber blutig niedergeschlagen werden, wenn diese sich auch noch im Namen der kleinen Meister gegen das von einigen Handelskapitalisten beherrschte Verlagssystem richteten. Auch in Deutschland gab es einen Aufstand der schlesischen Weber und einige Hungerkrawalle in Berlin, 1847.

Das Gespenst des Kommunismus ging also durch Europa, so daß die Bourgeoisie es 1848 nicht mehr wagte, das Volk gegen die feudalen Mächte zu mobilisieren. Dort, wo die Arbeiter trotzdem aufstanden – wie in Paris –, wurden sie niedergemetzelt. Die politische Machtübernahme der Bourgeoisie mußte so ohne Truppen auskommen und mißlang vollständig. Statt dessen kristallisierte sich der moderne Staat heraus, welcher sich über den Klassengegensatz erhaben wähnt, wiewohl er das Eigentum durch das Recht gewährt und durch die Polizei schützt. Die politischen Führer der Revolution von 1848/49 fanden sich – ihrer effektiven Ungefährlichkeit zum Trotz – schnell im Exil wieder. In London tummelten sich damals insbesondere zahlreiche Deutsche, die um die Führerschaft der „Armee der Zukunft“ stritten, welche – aus dem Nichts erscheinend – die europäischen Verhältnisse ihren abstrakten Ideen gemäß revolutionieren sollte. Währenddessen kümmerte sich die wirkliche Welt immer weniger um solche verfaulten Produkte der Aufklärung.

Die beiden Freunde Karl Marx und Friedrich Engels gefielen sich eine Weile lang darin, den radikal-demokratischen Flügel der Bourgeoisie zu bilden, spotteten dann aber über ihre scheinbaren Bundesgenossen und publizierten eine kleine Abrech-

nung (*Die großen Männer des Exils*), welche illegal vertrieben wurde. Das Buch stieß auf keinerlei nennenswerte Reaktion der 48er, die sich so als absolut identisch mit ihrem im Buch gezeichneten Begriff erwiesen und heute folgerecht vergessen sind. Andererseits war das Proletariat dieser Zeit nicht viel mehr als ein Gespenst: Zwar gefürchtet, aber doch noch sehr imaginär. Dergestalt isoliert hatten die beiden schon 1847 dem *Bund der Kommunisten* ein kleines Programm geschrieben. Witzigerweise wird in diesem Programm eines Geheimbundes das Ende der Geheimbünde ausgesprochen: Diese Partei bildete sich niemals ein, sie sei imstande, jene Revolution, die ihre Ideen verwirklichen sollte, zu jedem beliebigen Zeitpunkt nach Willkür hervorzurufen Nach 1848 erforschten Marx und Engels stattdessen die Ursachen, welche die jüngste revolutionäre Erschütterung hervorgerufen hatten, sowie die Ursachen, die ihrem Mißerfolg zugrunde lagen. Die zukünftige Entwicklung wurde dabei den sich organisierenden unmittelbaren Produzenten zugeschrieben, welche in den kommenden 100 Sonnenumläufen tatsächlich einige Revolten versuchen sollten.

Totengespräch V

MARX: Unsere Leute in Deutschland sind doch miserabel schlaffe Hunde. Nicht ein Wort von den Kerls ist hergedrungen. Sie haben nun in den Zeitungen gesehen, daß eine Broschüre über ihre Angelegenheiten erschienen. Aber sie erkundigen sich nicht einmal. Es ist keine Reaktion, kein Schwung in den Kerls. Alte Weiber – voilà tout.

Die Kölner, namentlich Daniels, verharren in ihrem Schweigen. Antwort darauf, daß man vier bis fünf Wochen aller Geschäfte ihrer Angelegenheit hintansetzte. Bis zu diesem Augenblick – und es ist elf einhalb Uhr – hat Dronke Nr. 2 noch nicht gebracht. Der Junge liegt wahrscheinlich noch zu Bett. Diese Kerls sind wahre Waschlappen. Bei ihrer Faulheit, Widerstandsunfähigkeit und Zusammenklappen bei jeder pressure from without ist Hopfen und Malz verloren.

ENGELS: Der decline unserer Freunde ist nicht sehr angenehm zu vernehmen. Die ‚Besseren' werden sich im entscheidenden Moment schon wieder besinnen, es ist aber nicht angenehm, wenn diese citoyens genau so klug und nicht klüger in sie nächste Affäre hineingehen, als sie aus der letzten herausgegangen sind. Lassalle ist, nächst Cluß, bei weitem der brauchbarste von allen, besonders von dem Augenblick an où les biens du comte Hatzfield seront irrévocablement réunis au domaine public. Er hat seine Mucken, aber er hat auch esprit de parti et ambition, und die kleinen Nebengelüste und Privathistorien, denen er unter öffentlichen Vorwänden immer nachgehn wird, kennt man einmal.

MARX: Wir müssen durchaus unsere Partei neu rekrutieren. Cluß ist gut, Reinhardt in Paris ist fleißig. Lassalle, trotz der vielen ‚abers', ist dur und energisch. Pieper wäre nicht unbrauchbar, wenn er weniger kindische vanité und mehr esprit de suite hätte. Imandt und Liebknecht sind zäh und jeder in seiner Art nutzbar. Aber alles das ist keine Partei. Der Exleutnant Steffen, Exzeuge beim Kölner Prozeß, jetzt Schulmeister in einer Anstalt bei London, scheint mir tüchtig. Lupus grows from day to day older and becomes more crotchety. Dronke ist und bleibt ein ‚angenehmer Müßiggänger'.

ENGELS: Mit dem Rekrutieren ist das so eine Sache, ich glaube, wir werden, sobald wir nach Deutschland zurück sind, junge Kerle von Talent genug finden, die in dieser *Zwischenzeit* die verbotenen Früchte nicht ohne Erfolg genossen haben. Hätten wir die Mittel gehabt, in der Art wie vor 1848, zwei bis drei Jahre wissenschaftlicher und gesetzter Propaganda zu machen,

mit Büchern über n'importe quoi, so wären wir bedeutend besser dran. Aber das ging nicht, und jetzt ist das Donnerwetter schon am Brauen. Du könntest Deine Ökonomie fertig machen, wir könnten sie nachher, sobald wir eine Zeitung haben, in weekly numbers drucken, und was der populus nicht versteht, würden die discipuli tant bien que mal maus cependant non sans effet, exponieren.

MARX: Rumpf, unser fideler Schneider, sitzt jetzt im Narrenhaus. Vor ungefähr fünf Monaten heiratete le malheureux, um sich aus bürgerlicher Klemme herauszuziehen, eine alte Frau, wurde übertrieben solid, entsagte allen Spirituosis und arbeitete wie ein Pferd. Vor einer Woche ungefähr gab er sich wieder ans Trinken, ließ mich vor ein paar Tagen rufen, eröffnete mir, daß er ein Mittel gefunden habe, die ganze Welt glücklich zu machen, ich solle sein Minister sein etc. etc. Seit gestern befindet er sich im Asylum. Es ist schade um den Kerl.

ENGELS: Die Hauptsache für den Moment ist: die Möglichkeit, unsre Sachen zum Druck zu bringen; entweder in einer Viertelsjahresschrift, wo wir direkt attackieren und uns *Personen* gegenüber unsre Positionen sichern; oder in dicken Büchern, wo wir dasselbe tun, ohne nötig zu haben, irgendeine dieser Spinnen auch nur zu erwähnen. Mir ist beides recht; auf die Dauer und bei der zunehmenden Reaktion scheint mir die Möglichkeit für ersteres abzunehmen und letzteres mehr und mehr unsere Ressource zu werden, worauf wir uns werfen müssen. Was wird aus allem Klatsch und Tratsch, den der gesamte Emigrationspöbel auf Deine Rechnung machen kann, wenn Du mit der Ökonomie darauf antwortest?

MARX: An Lassalle ist geschrieben worden, und er wird wohl ready sein, ein paar 100 Exemplare der Broschüre in Empfang zu nehmen und in Deutschland zu vertreiben. Nun fragt es sich, wie hinüberbringen? Charles meinte, als ich in Manchester war, es ließe sich tun durch Verpackung mit Kaufmannsgütern? Frag ihn jetzt einmal darüber.

ENGELS: Wenn Lassalle dir eine gute, gleichgültige Adresse in Düsseldorf gegeben hat, so kannst Du mir 100 Exemplare schicken. Wir werden sie in Twistballen durch hiesige Häuser verpacken lassen; aber sie dürfen nicht an L. selbst adressiert sein ...

MARX: Du wirst verdammt schweigsam.

ENGELS: Wir haben jetzt endlich wieder einmal – seit langer Zeit zum erstenmal – Gelegenheit, zu zeigen, daß wir keine Popularität, keinen support von irgend einer Partei irgendwelches Landes brauchen und daß unsere Position von dergleichen Lumpereien total unabhängig ist. Wir sind von jetzt an nur noch für uns selbst verantwortlich, und wenn der Moment kommt, wo die Herren uns nötig haben, sind wir in der Lage, unsere eignen Bedin-

gungen diktieren zu können. Bis dahin haben wir wenigstens Ruhe. Freilich auch eine gewisse Einsamkeit – mon Dieu, die hab ich hier in Manchester seit drei Monaten bereits genossen und mich daran gewöhnt, und dazu als reiner bachelor, was jedenfalls hier sehr langweilig ist. Wir können uns übrigens im Grund nicht einmal sehr beklagen, daß die petits grand hommes uns scheuen; haben wir nicht seit soundsoviel Jahren getan, als wären Krethi Plethi unsre Partei, wo wir gar keine Partei hatten und wo die Leute, die wir als zu unserer Partei gehörig rechneten, wenigstens offiziel, sous réserve de les appeler des bêtes incorrigibles entre nous, auch nicht die Anfangsgründe unsrer Sachen verstanden? Wie passen Leute wie wir, die offizielle Stellungen fliehen wie die Pest, in eine Partei? Wie soll uns, die wir auf die Popularität spucken, die wir an uns selbst irre werden, wenn wir populär zu werden anfangen, eine ‚Partei', d. h. eine Bande von Eseln, die auf uns schwört, weil sie uns für ihresgleichen hält? Wahrscheinlich ist es kein Verlust, wenn wir nicht mehr für den ‚richtigen und adäquaten Ausdruck' der bornierten Hunde gelten, mit denen uns die letzten Jahre zusammengeworfen hatten.

Sowie man als der Repräsentant einer Partei auftritt, wird man in den Strudel der unaufhaltsamen Naturnotwendigkeit hineingerissen. Bloß dadurch, daß man sich independent hält, indem man der Sache nach revolutionärer ist als die anderen, kann man wenigstens eine Zeitlang seine Selbständigkeit gegenüber diesem Strudel behalten, schließlich wird man freilich auch hineingerissen.

Diese Stellung können und müssen wir bei der nächsten Geschichte einnehmen. Nicht nur keine offizielle *Staats*stellung, auch solange wie möglich keine offizielle *Partei*stellung, kein Sitz im Komitee usw., keine Verantwortlichkeit für Esel, unbarmherzige Kritik für alle, und dazu jene Heiterkeit, die sämtliche Konspiration von Schafsköpfen uns doch nicht nehmen werden. Und das können wir. Wir können der Sache nach immer revolutionärer sein als die Phrasenmacher, weil wir etwas gelernt haben, und sie nicht, weil wir wissen, was wir wollen, und sie nicht, und because, after what we have seen for the last three years, we shall take it a great deal more coolly than any one who has an interest in the business.

Beitrag zu einer neuen Revolutionstheorie



Gerade in dieser desolaten Situation muß man vielleicht doch den Mut haben, nicht nach Organisationsformen zu suchen, sondern sich gewissermaßen um Inhalte herum organisieren. Ich kann mir denken, daß in der heutigen Situation lose miteinander verbundene, aber inhaltlich wirklich geklärte und vernunftbegabte Kollektive den ersten Schritt darstellen. Nicht etwa in den alten Fehler verfallen: zuerst schaffen wir ein Zentralkomitee, die Massen werden dann kommen. Offensichtlich ist das der falsche Weg. Es ist viel wichtiger, an der Basis zu arbeiten und kleine, in sich konsistente Gruppierungen zu schaffen. Wie sie dann zueinander in Verbindung kommen, das hängt zum Teil auch von der gesellschaftlichen Entwicklung ab.

Ich bin da keineswegs Pessimist. Die Wissenschaft beweist, daß es zu keiner Revolution mehr kommen wird. Und ich sage eben: die Menschheit ist viel flexibler, als es die Wissenschaft manchmal glaubt. Auf einmal ist eine Explosion da. Und wenn eine Explosion da ist, so ist die Möglichkeit dieser Kollektive, miteinander in Verbindung zu treten und tatsächlich etwas gemeinsam zu schaffen, durchaus gegeben.

Johannes Agnoli



Cours vite, camarade, le vieux monde est derrière toi !



Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.



Augenkontakt vermeiden. Falls das Produkt in die Augen gelangt, diese gründlich mit Wasser ausspülen.



Nicht verschlucken. Wenn das Produkt verschluckt worden ist, Arzt aufsuchen!